

50180

50180

260

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

ALAPÍTVÁ 1901

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG BOTANIKAI SZAKOSZTÁLYÁNAK KÖZLEMÉNYEI

(COMMUNICATIONES SECTIONIS BOTANICAE SOCIETATIS
BIOLOGICAE HUNGARIAE)

Szerkeszti – Redigit

ISÉPY ISTVÁN és SZIGETI ZOLTÁN

periodikus kiadvány

Kötet – Tomus

84.

Füzet – Fasciculus

1-2.

Budapest, 1997

Szerkesztő bizottság – Editorial Board

† GULYÁS SÁNDOR (Szeged),
LÁNG EDIT (Vácrátót),
MÉSZÁROS ILONA (Debrecen),
SURÁNYI DEZSŐ (Cegléd),
SZABÓ ISTVÁN (Keszthely),
SZÓKE ÉVA (Budapest),
TUBA ZOLTÁN (Gödöllő),
ZSOLDOS FERENC (Szeged)

Technikai szerkesztő – Technical Editor: MOLNÁR EDIT (Vácrátót)

Útmutató a Botanikai Közlemények szerzői részére

A Botanikai Közlemények megjelentetését a Magyar Tudományos Akadémia támogatja.

© Magyar Biológiai Társaság – Hungarian Biological Society, H-1027 Budapest, Fő u. 68.

ISSN 0006-8144



A **Botanikai Közlemények** a növénytan különböző szakterületeit képviselő színvonalas, eredeti közleményeket, egy-egy tudományterületet áttekintő szemle cikkeket közöl magyar, angol vagy német nyelven. A nemzetközi szakmai közvélemény tájékoztatása érdekében a magyar nyelvű cikkek címét, kulcsszavait, összefoglalóját, az ábrák, táblázatok címét, feliratait idegen (angol vagy német) nyelven is közli.

A rendszertan, növényföldrajz és ökológiai témakörébe sorolható kéziratokat ISÉPY ISTVÁNNAK (ELTE Botanikus Kert, 1083 Budapest, Illés u. 25.), az anatómia, szervezettan, genetika és az élettani témakörében írt cikkeket SZIGETI ZOLTÁNNAK (ELTE Növényélettani Tanszék, 1445 Budapest, Pf. 330.) kérjük eljuttatni három példányban. A lap profiljába nem illő kéziratokat a szerkesztők indoklással a szerzőknek visszaküldik.

A kéziratokat az alábbiak figyelembevételével kell elkészíteni:

A kézirat tagolása:

1. oldal: A CIKK CÍME (nagybetűkkel),
SZERZŐK NEVE (nagybetűkkel),
a szerzők munkahelye, postacíme,
a dolgozat rövid címe (max. 50 karakter),
kulcsszavak (max. hat).

Majd folyamatosan: Összefoglalás, Bevezetés, Anyag és módszer, Eredmények, Megvitatás, Irodalom.

Az ezt követő oldalakon: táblázatok a táblázat címével együtt magyar és idegen nyelven (egyenként, külön oldalon); ábrák (egyenként, külön oldalon); ábraalírások magyar és idegen nyelven egymás alatt; angol nyelven a dolgozat címe, a szerzők munkahelyi címe, a dolgozat összefoglalója, a kulcsszavak, az ábrák, táblázatok feliratait, beírásait.

Az egyes fejezetek tartalmi jellemzői:

A **Bevezetés** a munka megkezdését megelőző legfontosabb szakirodalmi, illetve a korábbi saját kutatási eredményeket foglalja össze, melyekhez szorosan kapcsolódik az ugyancsak pontosan megfogalmazandó kutatási cél.

Az **Anyag és módszer** fejezetben részletesen kell ismertetni a felhasznált anyagokat, leírni az alkalmazott módszereket a szükséges hivatkozásokkal együtt. Itt kell leírni az alkalmazott statisztikai módszereket is.

Az **Eredmények** az elért új kutatási eredményeket tartalmazza jól áttekinthető ábrák és táblázatok alkalmazásával dokumentáltan. Kerülni kell ugyanakkor a táblázatok és ábrák körében az adatok ismétlődését, átfedéseit. Az ábrák és táblázatok csak azokat az adatokat tartalmazzák, melyek a szemléltetni kívánt jelenség, összefüggés megértéséhez feltétlenül szükségesek.

A **Megvitatás** a kapott kísérleti eredményeknek a szakirodalmi, illetve saját korábbi eredményekkel való összevetését és értékelését, az új eredmények kiemelését tartalmazza. Indokolt esetben az Eredmények és az Értékelés összevonható. (Folytatás a hármask borítón.)

Készült a *mondAt Kft.* nyomdájában

Felelős vezető: Nagy László. Telefon: 06-30-944-93-32

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

84. kötet 1-2. füzet

1997. (megjelent 1998.)

A szimpózium célja – előszó helyett

A Kárpátok-Pannónia térség közel 400 ezer km² területet foglal magába, melyet a Kárpátok s a Dinári-hegység, illetve a Kelet-Alpok szegélye s az Adria-tenger partvidéke zár le. Igen változatos természetföldrajzi jellegű flóratartományokat jelent: a Kárpátok, a Keleti-Alpok, a Nyugat-Balkán és a Pannónia flóratartomány számtalan endemizmus, ritka növényfaj és társulás élőhelye.

A szűk értelemben vett közép-európai térség átmeneti jellegű természetföldrajzi, etnikai és politikai értelemben, ahol a négy nagy folyó, a változatos térszíni formák a talajtani adottságok igen gazdag, változatos növénytakarót eredményeztek. A függőleges zonálisitás egy további differenciáló tényező, az antropogén hatások még inkább indokolják, hogy e hatalmas flóratartományokat felölelő térséget egységesen vizsgáljuk, vizsgálják a kutatók flóratörténeti, növényföldrajzi és tudománytörténeti értelemben egyaránt.

E szimpózium jövője: a sokféle, olykor egymással versengő etnikum és ország együvértartozását erősítő egymás mellett élés és hovatarozástól független megmutatkozó korai-történeti érdeklődés bemutatása a jelen állapotok biztosabb felmérését segítheti elő az említett országokban (Ausztriában, Szlovéniában, Horvátországban, Ex-Jugoszláviában, Romániában, Ukrajnában, Szlovákiában s természetesen Magyarországon is).

A Magyar Biológiai Társaság ennek fontosságát meglátva szervezte meg az **I. Kárpát-medence flórakutatás története** című szimpóziumot Budapesten, 1996. november 5-6-án.

37 magyar és szomszédos országbeli résztvevő regisztráltatta magát; a szimpóziumon összesen 4 összegző jellegű felolvasás és 16 referátum került a programba, majd pedig a résztvevők az MTM Növénytárának tudományos munkásságával ismerkedtek meg. A nemzetközi szimpózium címbeli megfogalmazás szerinti gondolata a Kárpát-pannóniai térség egységes bemutatásával teljes mértékben koherensnek számít, mivel a következő szimpóziumokon az említett flóratartományokra vonatkozó kutatástörténeti elemzéseket is szeretnénk bemutatni.

A Botanikai Közlemények 84. kötetének 1-2. füzetében a szimpózium anyagának lektorált kéziratai találhatók, amelyek jelen pillanatban a történelmi Magyarország egyes flóraidékeinek flórakutatás-történetének szemléjét jelentik, kivételesen egy-egy fontos botanikus életmű vagy kutatási módszer bemutatásával.

SURÁNYI DEZSŐ
a szimpózium titkára

A kötetet SURÁNYI DEZSŐ állította össze (szerk.)

A LEGUTÓBBI, AZAZ HOLOCÉN BEERDŐSÖDÉS FLÓRATÖRTÉNETÉRŐL

JÁRAINÉ KOMLÓDI MAGDA

Bevezetés

Ezen áttekintés célja egyrészt, hogy a mai magyar flóra és vegetáció kialakulásának egy-egy jelentős mozzanatát felvillantsa a földtörténeti korok távlatában, azaz visszatekintés, másrészt az elvárások és lehetőségek érintése a flóratörténeti kutatások jelenlegi és jövőbeli feladatairól, azaz kitekintés.

Visszatekintés, előzmények

A növényvilág kialakulása és elterjedése a Földön

A Föld kb. 4,6 milliárd éves történetéből 3,5 milliárd év már az élővilág története is, habár a növényvilág jelentősebb diverzifikációja, tényleges kibontakozása csak mintegy félmilliárd évre vezethető vissza. Ez alatt az idő alatt a legegyszerűbb élőlények kialakulásától bolygónk mai növényzetéig – beleértve a magyar flórát is az evolúciós folyamatok egész sora játszódtott le.

Bolygónk növényvilágának képe három nagyléptékű változást mutat:

1. Mintegy félmilliárd évvel ezelőttig csak vízben volt élet, s eltekintve a baktériumoktól, csak algák népesítették be a Földet.

2. Ötszázmillió évvel ezelőtt kezdti a növényvilág meghódítani a szárazföldet, de kb. 135 millió évvel ezelőttig csak kryptogámok és nyitvatermők vannak bolygónkon.

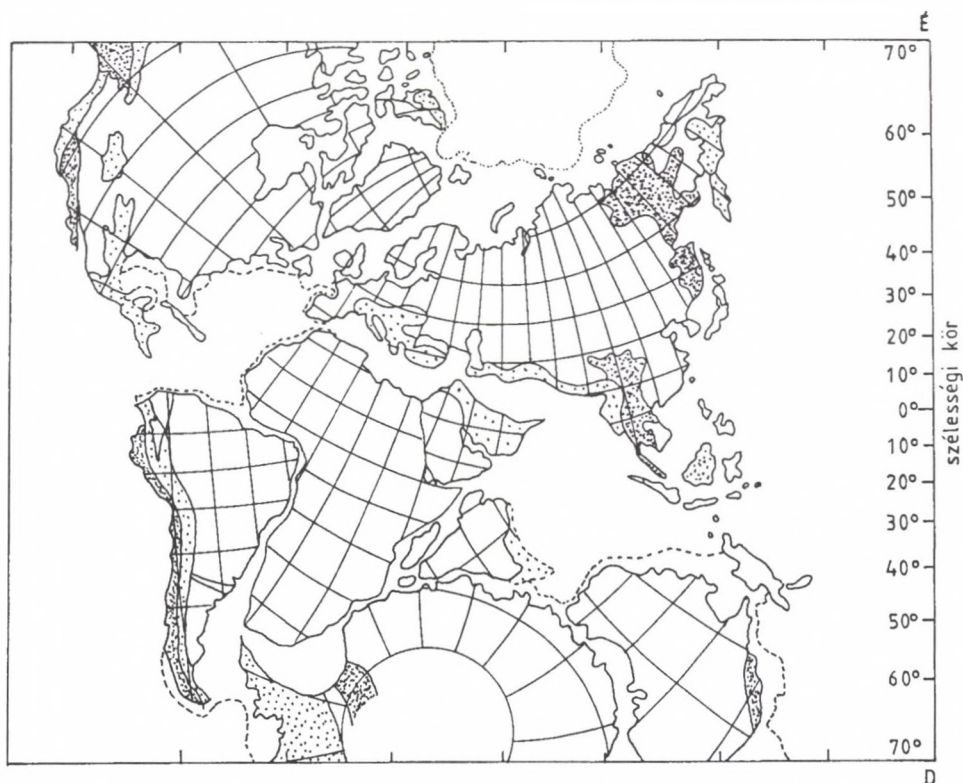
3. S végül mintegy 135 millió évvel ezelőtt alakulnak ki a zárvatermő virágos növények, s már a Kréta időszak folyamán meghódítják a Földet. A lágyszárúság és számos különböző életforma, ami ebben a csoportban alakult ki, lehetővé tette, hogy a Föld azon területeit is benépesítsék, amelyekre addig más növénycsoportok nem, vagy igen kismértékben tudtak betelepülni. Ilyenek pl. a sivatagok, félsivatagok, a hatalmas füves puszták (prérik, pampák, sztyeppék), az édesvizek, sőt tengerek (virágos hínárnövényzet).

Kb. 135 millió évvel ezelőttig tehát a kryptogámok és a nyitvatermők, attól kezdve, s ma is a zárvatermő virágos növények sokasága uralják a szárazföldet.

A zárvatermők megjelenése nagy lépés, nagy változás volt a Föld növényzetében, és nagy misztérium. Mert a fosszilis bizonyítékok alapján arról már többet tudunk, hogy mikor jelentek meg az első zárvatermők a Földön (az alsó-krétában?), de arról, hogy hogyan, honnan fejlődtek ki, ma is alig tudunk többet, mint DARWIN, aki annak idején gyatrának, elszomorítóan „great miserable”-nak minősítette a zárvatermők eredetéről való ismereteinket. Az 1990-es évek filogenetikai kutatásai azonban biztatóak. Az eredményekből két dolog máris kiviláglik. Az egyik, hogy a filogenetikai kutatások fellendülése a közel jövőben elsősorban molekuláris biológiai téren, a genetikai metodikák alkalmazásától lesz várhatóan igen jelentős. A másik, ami már az eddigi eredmények, az eddig megszületett „molekuláris törzsfák” alapján is kétségtelen, hogy számos, a zárvatermők eredetéről alkotott eddigi ismereteinket új megközelítésekkel bővítik, átértékelik (DOYLE et al. 1994; MARTIN et al. 1993; TAYLOR és HICKEY 1992), míg másokat megerősítenek.

Ahogy a zárwatermők (legfontosabb rendszertani csoportjait reprezentáló) eddigi legteljesebb „molekuláris törzsfáját” megalkotó nemzetközi kutatócsoport (CHASE et al. 1993) megerősítette és kizárólagossá tette, hogy a zárwatermőkön belül az egyszikű-két-
szikű helyett az egy, illetve három csíranylás-szerkezetű pollen a fő választóvonal, amit
lényegében a palinológusok mindig vallottak a tapasztalati morfológiai tények alapján.

Az bizonyos, hogy a paleokörnyezeti változások, pl. a nagy tektonikai történések,
mint a kontinensek feldarabolódása, az óceánok megnyílása és a beltengerek kiterjedése,
vagy a globális klímaváltozások, pl. az eljegesedések, serkentik az evolúciót. Az ilyen
mértékű környezeti változás ugyanis az élővilág káros vagy hasznos perturbációját egy-
aránt előidézhetheti, amelyre válaszul maga is diverzifikálódik, majd bizonyos pontokon
stabilizálódik. Ez történhetett a szárazföldivé válás esetén a Devonban és a zárwatermők
megjelenésekor az Alsó-krétában (1. ábra).



1. ábra. Ósföldrajzi kép, kontinensek eltolódása, óceánok megnyílása a kréta időszak folyamán
(JÁRAI és VIDA 1983)

Az utóbbi mintegy 2,5 millió évben (pliocén-pleisztocén határként a korábban vélt
1,4-1,5 millió év helyett a 2,0-2,5 millió év az elfogadott) már nagyobb evolúciós lépés-
nek, nagyobb új növénycsoport kialakulásának nincs bizonyítéka. Ez alatt az idő alatt fő-
ként a növényzet florisztikai összetétele a vegetációs zónák elhelyezkedése változott az

ökológiai körülmények globális változása, elsősorban az eljegesedésekkel kapcsolatos klímaváltozások hatására (JÁRAI-KOMLÓDI 1982; JÁRAI-KOMLÓDI és VIDA 1983).

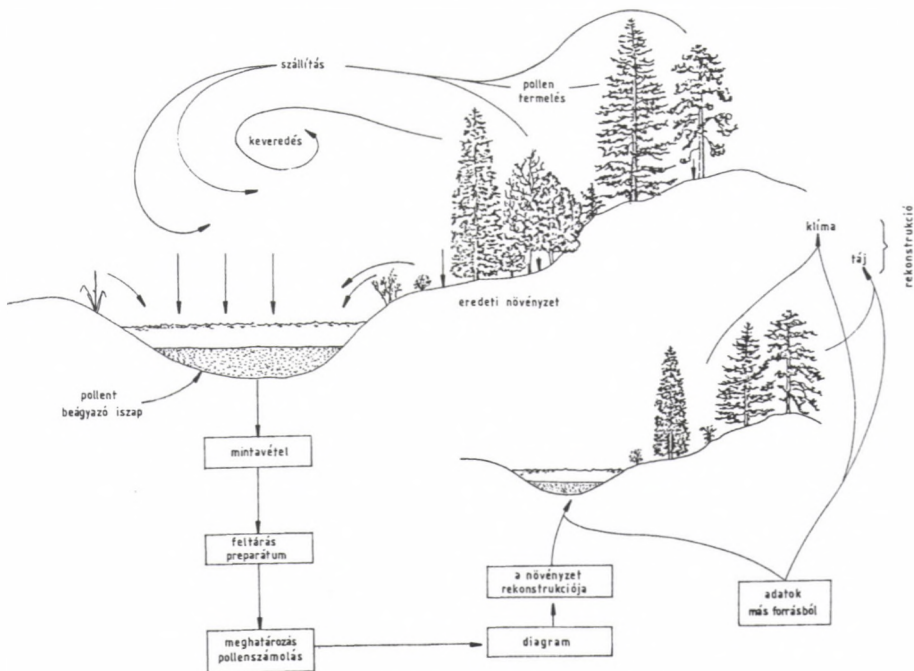
Ezért nagyon fontos a vegetációtörténeti kutatás számára a klímátörténeti folyamatok egyidejű feltárása (FRENZEL 1991).

Az a gyakori elképzelés azonban, miszerint az aktualizmus elve alapján kizárólag a fosszilis leletekből következtethetünk a paleokörnyezetre, így a paleoklimára is, csak leegyszerűsített részízagság, aminek sok korláta van. A jobb megismeréshez vezető út a komplex kutatás. Számos tudományterület, így pl. a geológia, geomorfológia, geofizika, paleohidrológia együttes kutatási eredményei alapján a múltból sok és biztos paleoökológiai adat nyerhető, amely a fossziliákkal együtt segíti az őskörnyezet jobb megismerését.

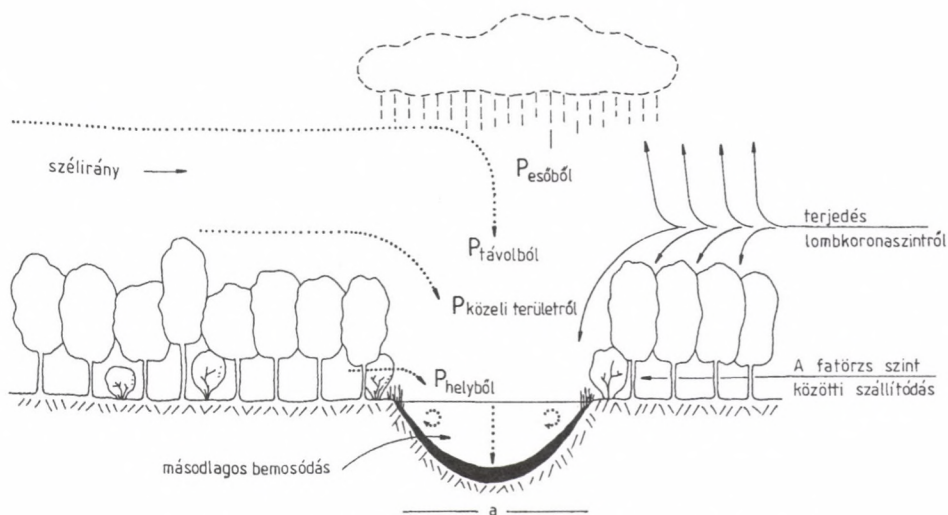
A paleobotanikai bizonyítékok, a makro- és mikrofossziliák (pollen, spóra) tanulmányozása elsősorban az egykori növényzet rekonstruálásának legfőbb eszköze, módszere, amely emellett megerősítheti, finomíthatja a paleoökológiai kutatás egyéb területein született eredményeket.

A virágporaszem-analízis ebben a vonatkozásban kitüntetett módszernek tekinthető egyrészt, mert az esetek nagy részében statisztikailag is értékelhető. Megfelelő körülmények között ugyanis igen nagy számban fosszilizálódik, 1 m² felületre általában több ezer millió virágporaszem hull. 1 g légszáraz tőzegben vagy kőszénben például több százezer pollen található. Másrészt, mert a légmozgásokkal történő terjedése révén a pollen nemcsak lokális, hanem regionális információt adhat az egykori növényzetről és az őskörnyezeti viszonyokról (2-3. ábra).

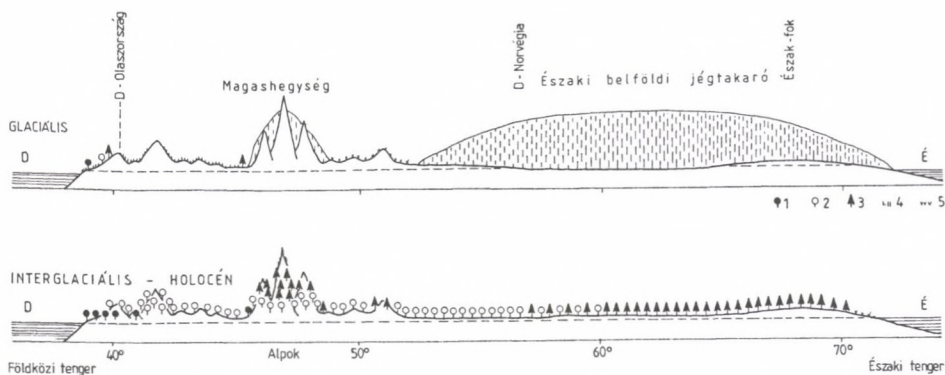
Ez lehetővé teszi, hogy elegendő mintavétel és pollenadat birtokában a paleovegetációs változásokat akár egész Európára is felrajzoljuk (4. ábra).



2. ábra. Virágporaszem fosszilizálódás, vegetációrekonstrukció (DEL COURT és DEL COURT 1987 nyomán)



3. ábra. Pollen terjedés és depozíció erdős területen (LANG 1994)
P = pollen



4. ábra. Vegetáció-vázlat É-D-Európa metszetében a középső és fiatal glaciálisok és az interglaciálisok (beleértve a holocén is) idején (LANG 1994 után)

1. Keménylombú örökzöldek, 2. Lombhullató lombos erdők, 3. Tülevelű erdők, 4. Sztyepp, 5. Tundra

Habár már a század első évtizedeiben jelentek meg összefoglaló közlemények (ZÓLYOMI 1938), a hazai pleisztocén-paleobotanikai eredmények még ma sem elégségesek (elsősorban a jól datálható, növénymaradványokat gazdagon megőrző rétegek hiánya miatt). Egy általános kép az eddigi adatok alapján azonban felrajzolható (JÁRAI-KOMLÓDI 1991).

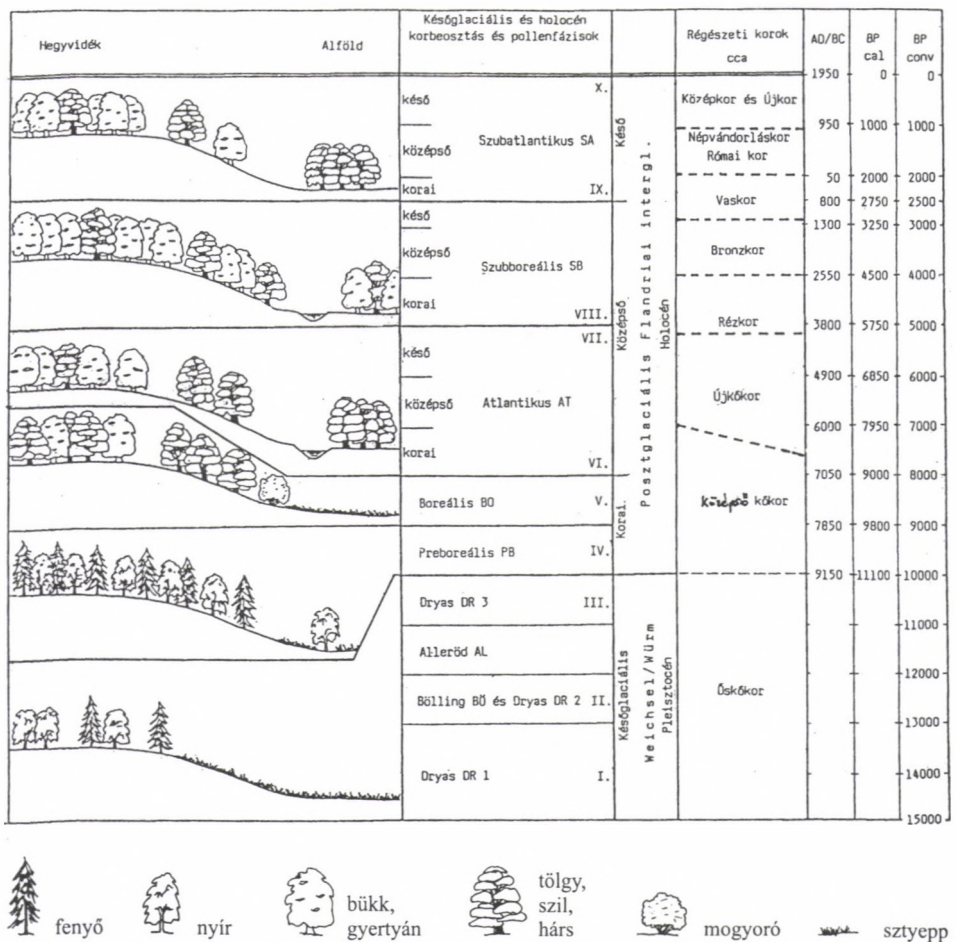
A Kárpát-medencében, mint az eljegesedett területektől délre eső ún. periglaciális zónában, valamivel kedvezőbb viszonyok voltak, mint tőlünk északra Európában, ahol a fás növényzet szinte teljesen áldozatul esett.

Korábban többek között HOLLENDONNER, SÁRKÁNY, STIEBER munkássága a pleisztocén faszén maradványok feltárásában, továbbá SKOFLEK kutatásai az édesvízi mészkö-

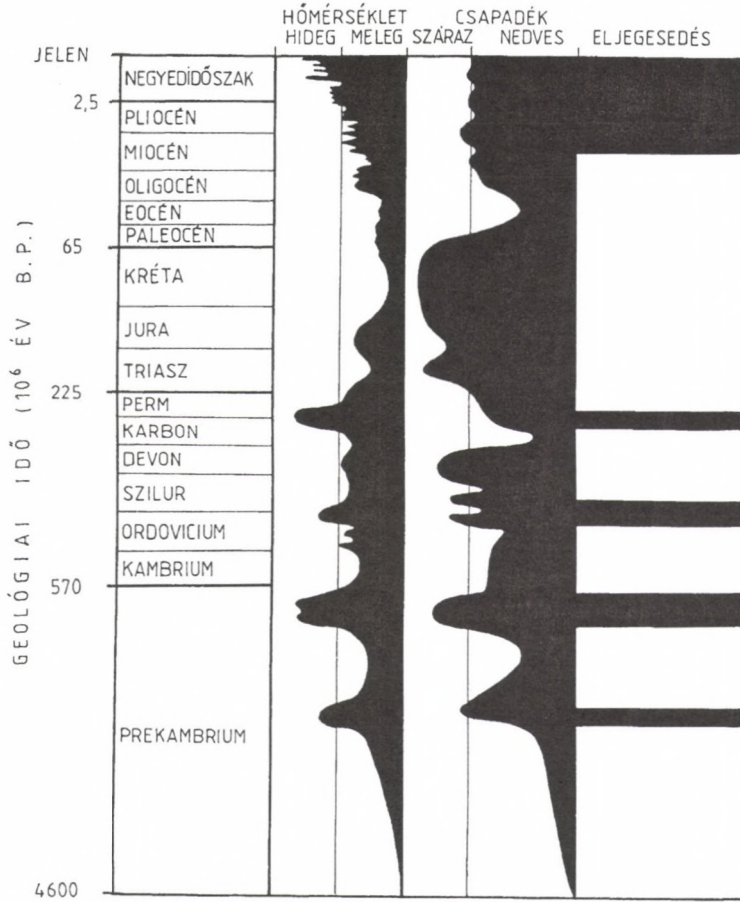
veinkben megőrződött számos növény, főként levélmaradványok identifikálásában és a pollenvizsgálatok segítik a pleisztocén flóra rekonstruálását (SKOFLEK et al. 1964).

Sajnos az egyes jégkorszakok és hasonlóan a köztük lévő felmelegedések elkülönítése igen nehéz összefüggő, folyamatos, fossziliákat is megőrző pleisztocén rétegsorok hiányában. A botanikában az igazi glaciális, illetve interglaciális vezérkövület ritka. Az egymást követő glaciálisok és interglaciálisok flórája inkább mennyiségi, mint minőségi eltérést mutat, hol a melegigényes, hol a hidegkedvelő mérsékeltővi fajok javára. Emellett a pleisztocén flóra a harmadidőszaktól távolodva egyre fajszegevényebb, nemcsak a paleotrópusi fajokban, hanem az összes többi fajt tekintve is (JÁRAI-KOMLÓDI 1966, 1991; ZÓLYOMI 1987, 1991).

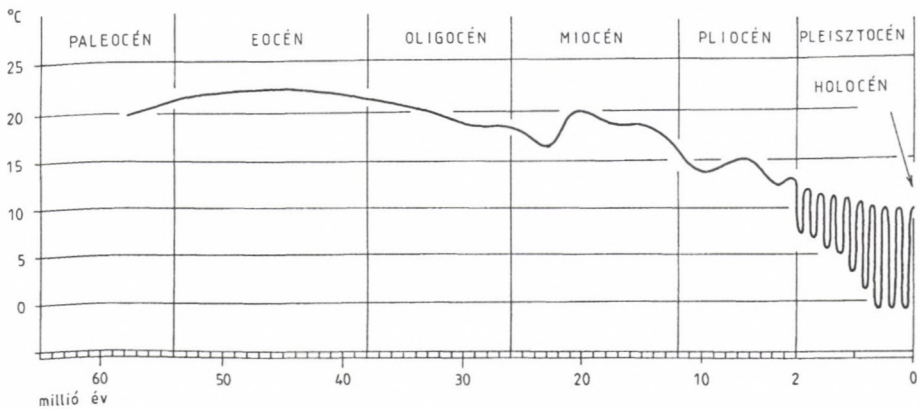
Jóval több és megbízhatóbb ismeretünk van az utolsó 10-12 ezer év vegetációtörténeti eseményeiről (JÁRAI-KOMLÓDI 1968, 1987; ZÓLYOMI 1936, 1952, 1953) (5. ábra).



5. ábra. Az utolsó 15 000 év flóra- és vegetációtörténetének vázlata Magyarországon (JÁRAI-KOMLÓDI et al. 1995; LANG 1994; ZÓLYOMI 1980 alapján)

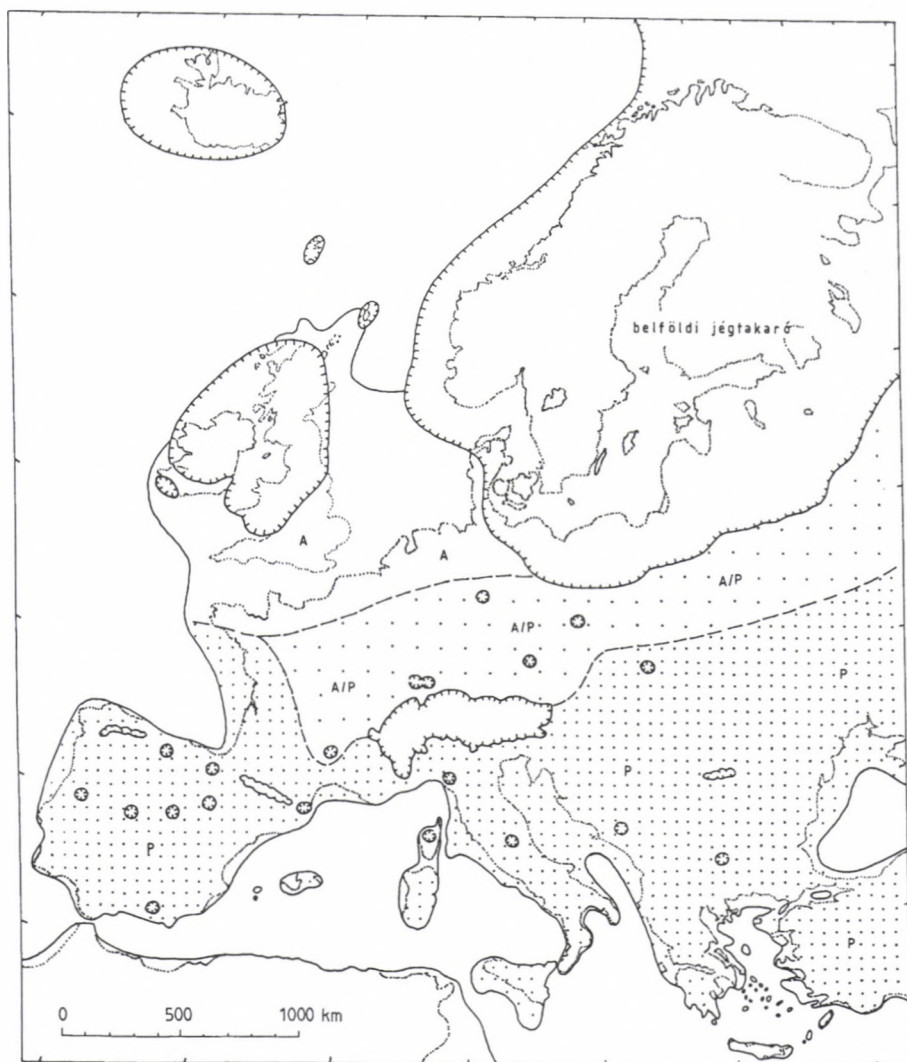


6. ábra. A Föld általános klímátörténete (DEL COURT és DEL COURT 1987 után)



7. ábra. Klímaingadozások a harmad- és negyedidőszak folyamán Nyugat- és Közép-Európában (LANG 1994 alapján)

A címben a „legutóbbi” jelzőt használtam a holocén beerdősődésre. Nem véletlenül. Nincs kutató, aki meg merné kockáztatni, hogy nem lesz több olyan lehűlés a Földön, ami újra jégsivataggá változtatja Európa nagy részét. S ha megnézzük az eddig feltárt természettudományi ismeretek alapján megrajzolt klímagörbét, akkor a jégkorszakok eredetére vonatkozó elméletek alapján csekély, vagy inkább semmi biztosíték sincs arra, hogy az eljegesedések ciklikus tendenciája nem folytatódik, amíg a Föld egyáltalán létezik. Hacsak valamilyen kozmikus ok mindent meg nem változtat. Az is bizonyosnak látszik, hogy jelenleg egy interglaciálisban élünk (6-7. ábra).



8. ábra. Európa növényzete 20 000 évvel ezelőtt (A Würm/Weichsel végétől a maximális eljegesedésig, LANG 1994 alapján);

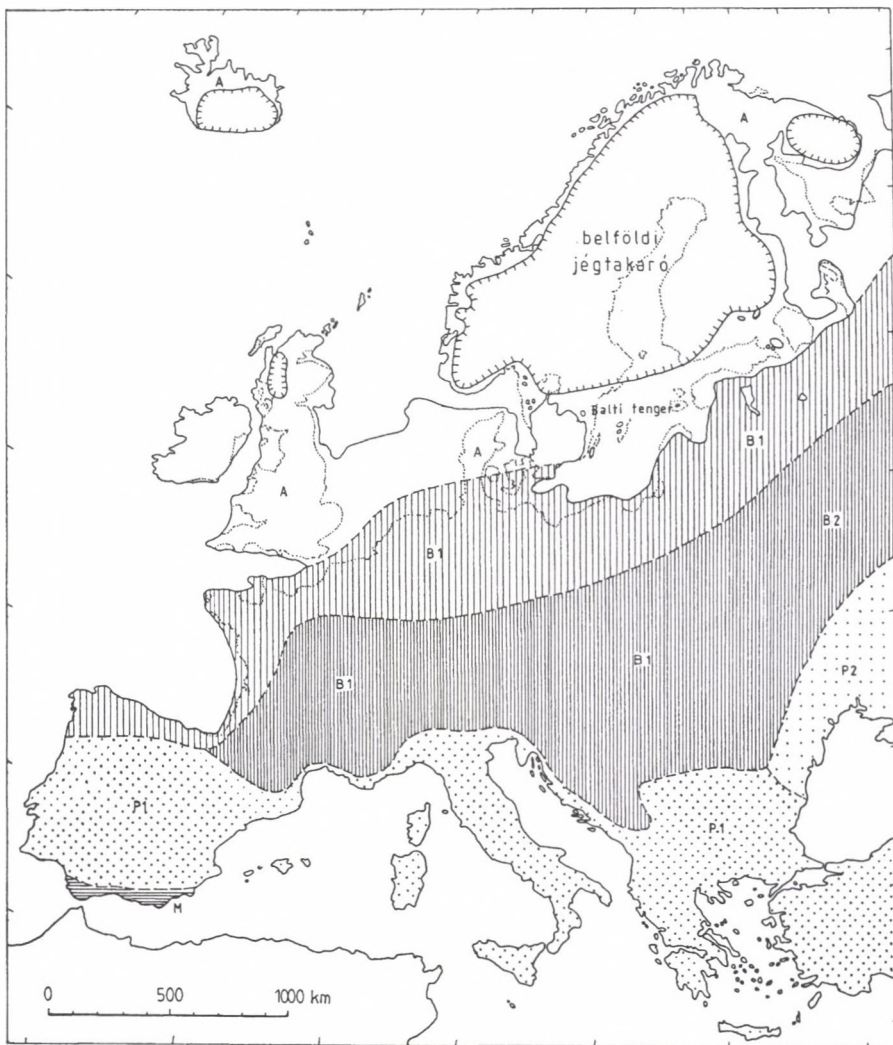
A = sarki, tundra növényzet; AP = fátlan, füves tundra; P = fátlan sztyepp, benne izolált faelőfordulások

Mai őshonos flóránk és a hazai táj őshonos növénytakarója végül is a negyedkor, s elsősorban az elmúlt 10-15 ezer év alatt formálódott ki, a jégtakaró visszahúzódása és a változó, de fokozatosan javuló klíma hatására.

Az utolsó glaciális maximuma alatt és a holocén beerdősödés folyamán Magyarország növényvilága beleillik az európai képbe. A következő három példán ez jól látható.

20 ezer évvel ezelőtt fátlan, hideg sztyepp uralta a Kárpát-medencét, kis foltokban izolált fa-előfordulásokkal (8. ábra).

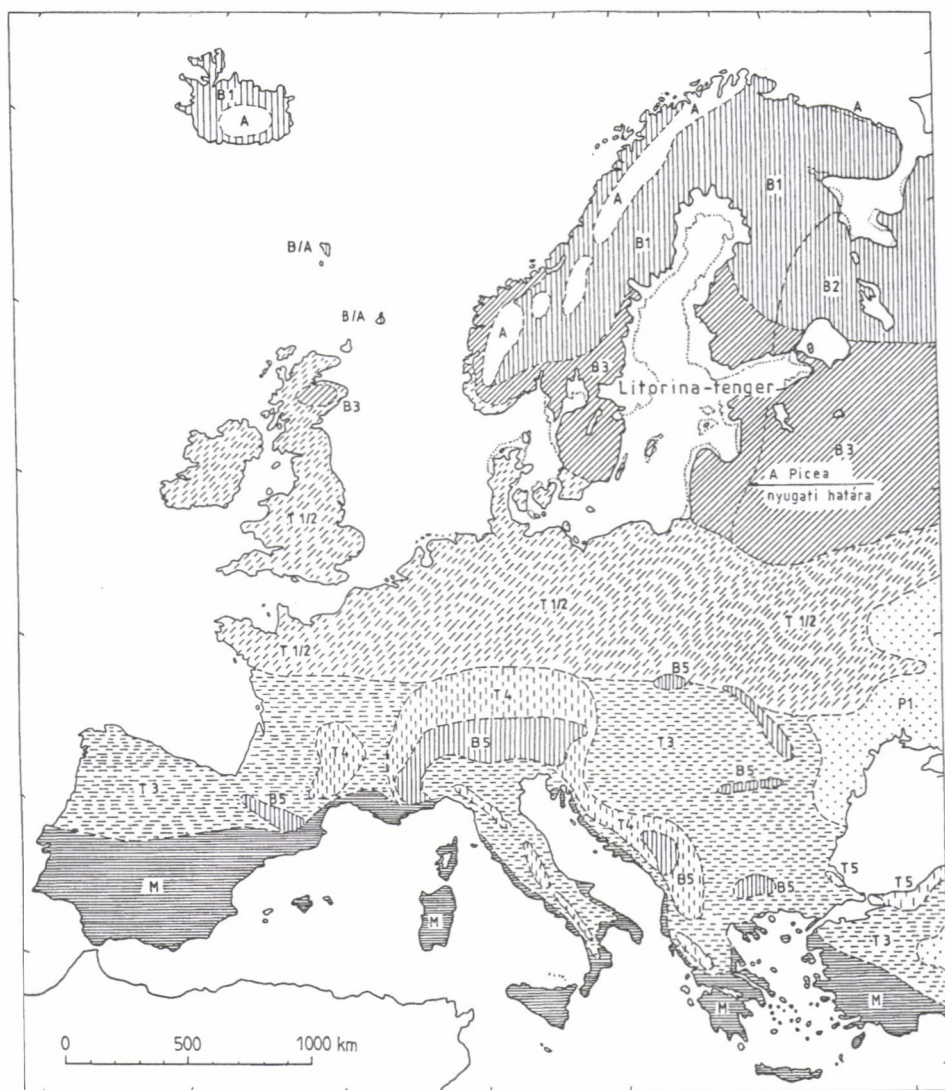
10 ezer évvel ezelőtt a holocén beerdősödés kezdetén fenyő-nyír erdők nőttek, kevés meleg kedvelő lombosfákkal pl. *Tilia*, *Ulmus*, *Quercus* (9. ábra).



9. ábra. Európa növényzete 10 000 évvel ezelőtt (Későglaciális vége, holocén eleje, LANG 1994 alapján)

A = sarki, tundra növényzet; B1 = fenyő-nyír luccal, a nyír uralkodó; B2 = fenyő-nyír, a fenyő az uralkodó; P1 = erdőssztyepp; lombhullató tölgy az uralkodó; P2 = sztyepp; M = keménylombú örökzöld mediterrán erdők

5 ezer évvel ezelőtt a holocén klímaoptimum végén melegkedvelő elegyes tölgyes-lomberdők terjedtek el (10. ábra).



10. ábra. Európa növényzete 5000 évvel ezelőtt (LANG 1994 alapján)

A = arktikus-alpin növényzet; B1 = boreális nyíres-erdei fenyves, luc nélkül; B2 = boreális nyíres luccal;
 B3 = lomelegyes tűlevelű erdők nyugaton luc nélkül, keleten luccal; B5 = hegyvidéki szubalpin
 tűlevelű erdők, letörpült bokrosok; M = örökzöld mediterrán erdők; P1 = erdőssztyepp;
 T1/2 = mérsékeltövi elegyes tölgyes lombhullató erdők; T3 = mérsékeltövi melegkedvelő elegyes tölgyes
 lombhullató erdők; T4 = mérsékeltövi jegenyefenyő-bükk elegyes erdők;
 T5 = mérsékeltövi keleti bükk-erdő

Kitekintés

A negyedkori flóra- és vegetációtörténeti-kutatás e században láthatóan lerakta az alapokat. Ismerjük a főbb törvényszerűségeket. A vegetációváltozás egész Európában nyomon követhető. A nagyobb növényzeti övek elhelyezkedése a negyedkor folyamán, de különösen az utolsó glaciálisban és a holocén alatt felrajzolható (LANG 1994).

Új utak nyíltak, új igények merültek fel a negyedkor kutatásában, s ezt az elmúlt évek tudományos rendezvényein már többen megfogalmazták. Ennek alapján új, nemzetközi projektek szerveződtek, kutatások kezdődtek meg, s megjelentek az első közlemények (FRENZEL 1991–1995).

Az elméleti irányelv az, hogy a negyedkori vegetációtörténet terén az eddigi nagyléptékű ténykutatást a jövőben sokoldalúbb, a finom részleteket is feltáró kutatás váltsa fel. Továbbá, hogy ezen belül, minden ország olyan kutatási célt tűzzön ki, amivel nemzetközi projektekhez kapcsolódhat.

A módszertani alapelv az, hogy a vizsgálandó területeken minél több mintavételezés és minél több abszolút kormeghatározás történjék, s az így nyert megbízható minták sokoldalú feldolgozásának eredményei összehasonlíthatók legyenek. Azaz megfelelő modellek és elegendő adatok kellenek.

Például a növényi és állati makro- és mikrofossziliák (pollen, spóra, diatoma, molusca stb.) vizsgálata mellett a fák évgyűrűváltozásait, a tavak üledék-sűrűségét, vízszint-ingadozását és a talajeróziót, a mocsarak fejlődésmenetét, az áradások gyakoriságának és az erdőpusztulásnak a kapcsolatait érdemes összehangoltan vizsgálni azonos területen, pl. egy adott vízgyűjtő medencében. Hasznos információt kaphatunk tavi üledékek, fa, jég, oxigénizotóp tartalmának változásait tanulmányozva is (BERGLUND 1991; FRENZEL 1991; GÁBRIS 1995; VANDENBERGHE 1995).

Már vannak biztató eredmények, pl. arra nézve, hogy egy növénytársulás vagy egy taxon, akár egy faj több ezer éves története nyomon követhető. Fontosabb erdőalkotó fák megjelenése, terjedése, visszahúzódása kideríthető (LANG 1994).

Megjelentek az első izgalmas próbálkozások, új eredmények 22 ezer évre visszamenőleg a paleonövényzet biomassza produkciójának megbecslésére is. Alapul a pollen-diagramokból rekonstruált vegetáció szolgált, amihez megkeresték a jelenkori analógokat és homológokat. Ugyanezt tették talajtani vonalon. A recens analógok, homológok aktualizálása alapján számították a föld feletti és alatti biomassza értékeket, illetve a teljes paleobiomasszát (GLIEMEROTH 1995).

S mivel ezen és ehhez hasonló kutatások fő célja, hogy a múltbeli történésekből predikciók születhessenek a Föld és az élővilág (beleértve az ember is) jövőjére nézve, kiemelt cél az ok-okozati összefüggések megismerésére irányuló kutatás. Az elmúlt 6-8 ezer évben azonban számolnunk kell azzal, hogy az élővilág változása nem csak és nem mindig a természetes környezeti változásoknak, pl. a klímaváltozásnak köszönhető, hanem belép az ember, aki a népesség növekedésével, a technika és a civilizáció fejlődésével egyre döntőbben avatkozott be a növényzet alakításába, a táj formálásába, s ezáltal zavarja, torzítja a természetes jelenségek összefüggésének megítélését (FRENZEL 1991–1995; ZÓLYOMI 1971, 1980, 1985).

Néhány százezer évvel ezelőtt 5-6 millió, ma 5-6 milliárd ember él a Földön! Éppen ezért indított az European Science Foundation 1989-ben egy új projektet, aminek célja annak megállapítása, hogy az utolsó 8 ezer évben milyen mértékben és milyen módon mutatkozik meg az emberi tevékenység hatása a növényzet alakulására, azaz mikor tekinthető a vegetációváltozás természetes környezeti és mikor emberi hatásnak (FRENZEL 1991–1995).

Máris példák tucatjai mutatják, hogy a korábban ökológiai okkal magyarázott jelenségről bebizonyosodott, hogy emberi hatásra történt, aminek nemcsak a természet, de maga az ember is viseli súlyos következményeit. Például Izrael, Jordánia, Szíria déli részén élt közösségek 8 ezer évvel ezelőtti hirtelen felbomlását korábban klimatikus okból bekövetkezett tartós szárazságra vezették vissza. Nemrég bizonyították be amerikai kutatók, hogy mérsékeléshez használt tüzelőanyag végett az ember pusztította ki az erdőket. Az erőszakos beavatkozással saját létfeltételeit szüntette meg, szó szerint „maga alatt vágta a fát”, aminek a vége a közösség szétesése, összeomlása lett.

Hasonlóan kiderült az is, hogy Mexikó középső részén már több ezer évvel ezelőtt, több száz évig tartó, s végül természeti katasztrófákat okozó emberi tevékenység, erdőégetés folyt. A kiirtott erdők védtelen talajtakaróját a völgyekbe, tavakba sodorták a trópusi esők, ahonnan a beágyazódott, konzerválódott virágporsemekkel sikerült az egykori növényzetet rekonstruálni. Az adatok arra mutatnak, hogy a közép-amerikai városállamok eltűnésének, az indiánok állandó vándorlásainak oka nem a természetes környezet kihívásaiban – mint azt előzőleg gondolták – hanem saját maguk környezetpusztító tevékenységében keresendő.

Az elmúlt években ilyen és ehhez hasonló kérdések, problémák foglalkoztatják a flóra- és vegetációtörténettel foglalkozó negyedkori kutatókat a világban, s hasonló összefüggések megoldása az egyik cél a hazai vegetációtörténeti kutatásban is. Ehhez az alapvető feltétel az igen részletes, sokoldalú palinológiai feldolgozás, minél több társtudománnyal együttműködve és mind a mintavételezést, mind a korazonosítást megbízható, korszerű módszerekkel (részletes mintavétel nagyteljesítményű gépekkel, izotópos korvizsgálatok) végezni.

Összefoglalás

Hazánk mai flórájára, s a vegetációs övek elhelyezkedésére a Kárpát-medencében a negyedkori természeti események és a legújabb kori emberi beavatkozás voltak döntő hatással. A vegetációtörténeti rekonstrukcióban a paleobotanikai, s a már említett okok miatt ezen belül is leginkább a palinológiai kutatások igen jelentősek.

Az európai negyedkori geológiai és paleobotanikai kutatások a 18. század végére nyúlnak vissza. A nagy iskolateremtők, pl. LENNART VON POST, vagy a jeles klimatológus MILUTIN MILANKOVIC és még sokan mások a 19. század első felében már lerakták a negyedkori paleobotanikai kutatás alapjait.

A hazai ősnövénytan kutatás is alig rövidebb múltra tekint vissza. 1856-ban jelenik meg az első paleobotanikai munka az erdőbényei, tállyai szarmata flóráról KOVÁTS GYULÁTÓL (KOVÁTS 1856, 1856/A), s azóta és jelenleg is sokan hozzájárultak a hazai paleobotanikai kutatás eredményességéhez, nemzetközi elismertségéhez.

A negyedkori paleobotanikai kutatás jóval későbbben kezdődött, de kiemelkedő eredményeket hozott, mint pl. ZÓLYOMI BÁLINTnak már a század eleje óta napjainkig publikált palinológiai vagy SKOFLEK ISTVÁN későbbi makrofosszília vizsgálatai.

Se mód, se hely, se idő, hogy akár a negyedkori, akár a korábbi paleobotanikai kutatásokról, kutatókról bővebben szót ejtsünk, két kivétellel: ANDREÁNSZKY GÁBOR és ZÓLYOMI BÁLINT, akik a hazai paleobotanikai, palinológiai kutatás nagy egyéniségei. Az ő iskolateremtő munkásságukon, széleskörű tudományos koncepciójukon, a tudományterületet szüntelenül ösztönző és segítő tevékenységükön nőtt fel és erősödött meg a magyar paleobotanika, beleértve a negyedkori kutatásokat is.

Köszönetnyilvánítás

A régészeti korokban való eligazodásért DOBOSI VIOLÁNAK, az ábrák elkészítéséért VERESNÉ P. ANTÓNIA-
nak és JÁRMI KATALINNAK tartozom köszönettel.

IRODALOM – REFERENCES

- BERGLUND B. E. 1991: Pollen proxy data from the Nordic Countries. In: Evaluation of climate proxy data in relation to the European Holocene (FRENZEL B. ed.), Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York, pp. 29–36.
- CHASE M. W. et al. 1993: Phylogenetics of seed plants: an analysis of nucleotide sequences from the plastid gene *rbcL*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 80: 528–580.
- DELCOURT P. A., DELCOURT H. R. 1987: Long-term forest dynamics of the Temperate Zone. Springer Verlag Berlin, New York, Tokio, pp. 439.
- DOYLE J. A. et al. 1994: Integration of morphological and ribosomal RNA data on the origin of angiosperm. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 81: 419–450.
- FRENZEL B. (ed.) 1991: Evaluation of climate proxy data in relation to the European Holocene. In: Special Issue: European Science Foundation Project „European Palaeoclimate and Man”, Vol. 1, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York.
- FRENZEL B. (ed.) 1991–1995: Special Issue: European Science Foundation Project „European Palaeoclimate and Man”. Vol. 1–10. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York.
- GÁBRIS GY. 1995: River activity as a function of changing palaeoenvironmental conditions during the Lateglacial-Holocene period in Hungary. In: European river activity and climatic change during the Lateglacial and early Holocene (FRENZEL B. ed.), Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York, pp. 205–212.
- GLIEMEROTH A. K. 1995: Paläoökologische Untersuchungen über die letzten 22'000 Jahre in Europa. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York, pp. 252.
- JÁRAI-KOMLÓDI M. 1966: Études palynologiques des couches de la dernière époque glaciaire (Brurup, pléniglaciaire) de la Grande Plaine Hongroise. *Pollen et Spores* 8: 479–496.
- JÁRAI-KOMLÓDI M. 1968: The Late Glacial and Holocene flora of the Hungarian Great Plain. *Annal. Univ. Sci., Sect. Biol., Budapest* 9–10: 199–225.
- JÁRAI-KOMLÓDI M. 1982: Történeti növényföldrajz. In: Bevezetés a magyar őstörténet kutatásainak forrásaiba IV. (Szerk.: HAJDÚ P., KRISTÓ GY., RÓNA TAS A.) Tankönyvkiadó, Budapest pp. 129–189.
- JÁRAI-KOMLÓDI M., VIDA G. 1983: A bioszféra evolúciója. In: Evolúció és az emberiség. Evolúció III. (Szerk.: VIDA G.), Natura, Budapest, pp. 1–83.
- JÁRAI-KOMLÓDI M. 1987: Postglacial climate and vegetation history in Hungary. In: Holocene environment in Hungary (PÉCSI M., KORDOS L. eds.), Geographical Research Inst. Hung. Acad. Sci., Budapest, pp. 37–47.
- JÁRAI-KOMLÓDI M. 1991: Late Pleistocene vegetation history in Hungary since the Last Interglacial. In: Quaternary Environment in Hungary (PÉCSI M., SCHWEITZER F. eds.) Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 5–46.
- JÁRAI-KOMLÓDI M. et al. 1995: Quaternary palaeobotanical Studies at the Natural History Museum, Hungary. Előzetes közlemény, Paluster Alapítvány, pp. 20.
- KOVÁTS, GY. 1856: Fossile Flora von Erdőbénye. In: Arbeiten der geologischen Gesellschaft für Ungarn (KOVÁTS GY. ed.). Druck von Johann Herz, Pesth, pp. 1–37.
- KOVÁTS GY. 1856/A: Fossile Flora von Tállya. In: Arbeiten der geologischen Gesellschaft für Ungarn (KOVÁTS GY. ed.). Druck von Johann Herz, Pesth pp. 39–52.
- LANG G. 1994: Quartäre Vegetationsgeschichte Europas. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York, pp. 462.
- MARTIN W. et al. 1993: Molecular Phylogenies in Angiosperm Evolution. *Mol. Biol. Evol.* 10(1): 140–162.
- SKOFLEK I., BUDÓ V. 1964: Pflanzenreste im Tataer Süßwasserkalkkomplex. In: Tata eine mittelpaläolithische travertin-siedlung in Ungarn (VÉRTES L. ed.). Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 51–66.
- SKOFLEK I., JÁRAI-KOMLÓDI M., STIEBER J. 1964: Die stratigraphische Wertung der botanischen Beobachtungen. In: Tata eine mittelpaläolithische travertin-siedlung in Ungarn (VÉRTES L. ed.). Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 83–86.
- STARKEL L. 1991: Fluvial environments as a source of information on climatic changes and human impact in Europe. In: Evaluation of climate proxy data in relation to the European Holocene (FRENZEL B. ed.). Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York pp. 241–254.

- TAYLOR D. W., HICKEY L. J. 1992: Phylogenetic evidence for the herbaceous origin of angiosperms. *Pl. Syst. Evol.* 180: 137–156.
- VANDENBERGHE J. 1995: Postglacial river activity and climate: state of the art and future prospects. In: European river activity and climatic change during the lateglacial and early Holocene (FRENZEL B. ed.). Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York, pp. 1–10.
- ZÓLYOMI B. 1936: Tízezer év története virágorszemekben. *Természettudományi Közl.* 68: 504–516.
- ZÓLYOMI B. 1938: Az Alföld holocénjének kortörténeti beosztása és megjegyzések a magyar pleisztocén kérdéséhez. In: Bulla B.: Der pleistozäne Löß im Karpathenbecken. *Földtani Közl.* 67–68: 37, 50, 65.
- ZÓLYOMI B. 1952: Magyarország növénytakarójának fejlődéstörténete az utolsó jégkorszaktól. *MTA Biológiai Oszt. Közleményei* 1: 491–544.
- ZÓLYOMI B. 1953: Die Entwicklungsgeschichte der Vegetation Ungarns seit dem letzten Interglazial. *Acta Biologica Acad. Sci. Hung.* 4: 367–430.
- ZÓLYOMI B. 1971: 6000-jährige Geschichte der Agrikultur in der Umgebung des Balaton-See auf Grund von pollenstatistischen Untersuchungen der Seesedimenten. *IIIème Congrès International des Musées d'Agriculture, Budapest. Résumés des Communication Présentées*, pp. 194–195.
- ZÓLYOMI B. 1980: Landwirtschaftliche Kultur und Wandlung der Vegetation im Holozän am Balaton. *Phytocoenologia* 7: 121–126.
- ZÓLYOMI B., PRÉCSÉNYI I. 1985: Pollenstatistische Analyse der Teichablagerungen des mittelalterlichen Klosters bei Pilisszentkereszt. Vergleich mit dem Grundprofil des Balaton. *Acta Archaeol. Acad. Sci. Hung.* 37: 153–158.
- ZÓLYOMI B. 1987: Degree and Rate of Sedimentation in Lake Balaton. In: Pleistocene Environment in Hungary (PÉCSI M. ed.). Contribution of the INQUA Hungarian National Committee to the XIIth INQUA Congress, Ottawa, Canada. Geogr. Res. Inst. Hungarian Academy of Sciences, Budapest, pp. 57–59.
- ZÓLYOMI B. 1991: A Balaton múltja a pollenstatistikai vizsgálatok tükrében. *XXXIII. Hidrobiológus Napok, Előadás kivonatok, Tihany*, pp. 6–9.

SOME REMARKS ABOUT THE HOLOCENE FLORA AND VEGETATION HISTORY IN HUNGARY

Járai-Komlódi M.

The article briefly refers to the history of plant evolution, than summarizes the results of palaeobotanical research of quaternary, presents the most important steps of the quaternary, especially the Holocene vegetation history of Hungary fitted into the European picture.

It outlines the modern aims of the quaternary, especially Holocene palaeobotanical research at the present and for the time to come and at least it introduces the few great palaeobotanists.

(Cím – Address: Magyar Természettudomány Múzeum Növénytár, Budapest, Pf.: 222., H-1476, Hungary)

AZ EDÉNYES FLÓRA KUTATÁSA A FLÓRAMŰVEK TÜKRÉBEN

SIMON TIBOR

A megemlékezés e gazdag és változatos flórájú térség feltárásáról nehéz feladat. Egyrészt mert nagyon sok érdemi munka folyt, amelyekről lassan épült a flóra ismerete, másrészt nincs elég idő arra, hogy mindezeket ismertessük. Ezért gondoltam arra, hogy az elkészült és megjelent jelentősebb flóraműveket villantom fel, mint a kutatás egyes állomásait, amelyek egyben elárulják keletkezésük körülményeit, az őket létrehozó hatásokat, így talán eljuthatunk a máig, sőt a további feladatokra is lehetne utalni. Tehát nem a szerzők biográfiáját ismertetem, bármennyire is tanulságos lehetne, hanem műveiken keresztül a szemlélet alakulását, és a munka eredményét. Az anyagot négy időszakra osztva tárgyalom: 1. XVI-XVII. sz.; 2. XVIII. sz.; 3. XIX. sz.; 4. XX. sz. Remélem, hogy munkám így botanikatörténeti előadás vázlatául, vezérfonalául szolgál.

ÉV	FLÓRAMŰ	SZERZŐ
1. XVI-XVII. sz. Törökháborúk, a flórakutatás kezdetei		
1578 Colosvár	<i>Herbarium az faknac fuveknec nevekről, természetekről és hasznairól</i> 394 fajt azonosított átvéve LONICERUSTÓL, + néhány adat.	MELIUS (JUHÁSZ) PÉTER (prédikátor)
1583 Antverpine	<i>Rariorum aliquot Stirpium per Pannoniam, Austriam et vicinas quasdam Provincias observatarum Historia</i> Nyugat-magyarországi adatok = 317 faj.	CLUSIUS (CHARLES DE L'ÉCLUSE)
1601 Antverpine	<i>Rariorum plantarum historia</i> Lelőhelyek, termőhelyek, leírások. Pl. Crambe, Stipa joannis, Hermerocallis, + további 25 faj.	CLUSIUS (CHARLES DE L'ÉCLUSE)
1664-1667 Nagyszombat-Bécs	<i>Posoni kert</i> A spontán fajok közül a mű 29 adatot hoz.	LIPPAI GYÖRGY (érsek, aki a kertet) LIPPAY JÁNOS (aki a művet létrehozta)
2. XVIII. sz. Felszabadulás, fellendül a kutatás (LINNÉ-hatás)		
1726 Hagae	<i>Danubius Pannonico Mysicus VI. kötetében = Catalógus plantarum circa Danubium sponte crescentium</i> 58 adat.	MARSIGLI ALAJOS FERDINÁND (tudós kapitány, utazó)

ÉV	FLÓRAMŰ	SZERZŐ
1726-1727 Wolfenbüttel	<i>Specificiret die in Ungarn observirte wilde Krauter und Vegetabilien...</i> Közöl 290 fajt lelőhellyel, van köztük számos eddig nem ismert.	BRÜCKMAN, FRANZ ERNEST (német orvos poli- hisztor)
1740-1742 Sopron	<i>Flora Semproniensis</i> 5 kötetes, 960 oldalas kézirat.	LOEW KÁROLY FRIGYES (orvos, botanikus), DECCARD KRISTÓF JÁNOS (botanikus)
1775 Pozsony	<i>Új füves és virágos magyar kert...</i> CRANTZ nomenklatúrájával 417 fajt közöl, azok orvosi stb. hasznát, kevés lelőhely, kevés új adat.	CSAPÓ JÓZSEF (orvos, Debrecen)
1798 Pesth	<i>A növény plánták országából való erdei és mezei gyűjtemény...</i> 528 faj, binominálisan, LINNÉ rendszerében, 39 érdekesebb adat.	VESZELSZKI ANTAL (gazdatiszt /?/)
1774 Tyrnava	<i>Flora tyrnavlensis(I)</i> 233 faj LINNÉ rendszerében, 2 új faj: <i>Dactylis polygama</i> , <i>Epilobium parviflorum</i> .	HORVATOVSKY-WIN- TERL JÓZSEF JAKAB
1788 Pestini	<i>Index Horti Botanici Universitatis Hungaricae, quae Pestini est</i> A 112 oldalas mű némileg befejezetlen maradt, 26 rézmetszetű tábla, 1656 faj. Számos Közép-magyarországi faj első leírása „nova”jelzéssel, képpel.	WINTERL J. J. (orvos, kémikus, bo- tanikus)
1791 Lipsiae	<i>Flora posoniensis</i> 1008 virágos és 286 virágtalan faj.	LUMNITZER ISTVÁN (WINTERL tanítványa)

3. XIX. sz. Áttörés, új fajok leírása

1802-1812 Viennae	<i>Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae I-III.</i> Gyűjtés, útinaplók, sokoldalú megfigyelések (növény-ökol), 20000 km gyűjtőút. Eredmény: 280 színes táblán a Carpato-pannon térség jellemző fajai, 200 új taxon!	KITAIBEL PÁL (WINTERL tanítványa)
----------------------	---	--------------------------------------

ÉV	FLÓRAMŰ	SZERZŐ
1807 Debrecen	<i>Magyar Fűvészkönyv...</i> Határozó LINNÉ rendszerében virágos és virágtalan növények (2845, ill. 316 faj), magyar szakkifejezések, népies nevek, de nincs gyűjtés, lelőhelyek, nem igazi flóramű. Kezdeményezik a debreceni Botanikus kertet!	DIÓSZEGI SÁMUEL – FAZEKAS MIHÁLY (tanító, botanikus, Göttinga)
1816 Vindebonae	<i>Enumeratio Stirpium Magno Transsilvaniae... I-II-III.</i> 2252 faj, sok új leírás pl. <i>Telekia</i> , <i>Banffya petraea</i> , <i>Heracleum palmatum</i>	BAUMGARTEN, JOHANN CHRISTIAN (botanikus)
1824 Pestini	<i>Flora Mosoniensis</i> Kézirat, amely megőrökíti a hansági lápi flóra eredeti gazdagságát! 1610 faj!	WIERZBICKI PÉTER (lengyel szárm.)
1828 Pestini	<i>Plantae Banatus rariores</i> 40 táblája KITAIBEL művére emlékeztet!	ROCHEL, ANTON (osztrák)
1830 Budae	<i>Succinta rei herbariae Hungariae et Transsilvaniae historia</i> Kiváló tanár, új, természetes rendszer, botanikus kert fejlesztése.	HABERLE, CARL CONSTANTIN (széles botanikai tudás, német)
1830 Posonii	<i>Flora Posoniensis</i> JUSSIEU-rendszerben!	ENDLICHER ISTVÁN (történész, botanikus)
1858 Wien	<i>Enumeratio Plantarum in Banatu... (VZBG. 8.)</i> Új fajok a Bánságból (pl. <i>Sesleria rigida</i> , <i>Oenanthë banatica</i>).	HEUFFEL JÁNOS (HABERLE tanítvány)
1866 Vindobonae	<i>Enumeratio plantarum Transsilvaniae</i> 3331 fajt közöl, közte sok újat (pl. <i>Sesleria heuffleriana</i> , <i>S. bielzii</i> , <i>Carex transsilvanica</i>).	SCHUR FERDINÁND (porosz)
1866 Vindobonae	<i>Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen</i> Az irodalmi adatok első szintézise!	NEILREICH ÁGOST (osztrák jogász majd botanikus)

Flórakutatás darwini fajfogalommal, növényföldrajzi gondolatokkal

1863 Innsbruck	<i>Das Pflanzenleben der Donauländer</i>	KERNER ANTON (osztrák, 5 évet tölt hazánkban, majd innsbrucki, bécsi professzor)
1881-1913 Vindobonae	<i>Flora Exsiccata Series I-X. Austro-Hungarica</i> (KERNER az I-VIII.-at adta ki, 1899-ig) Bejárja hazánkat, gyűjt, megfigyel. Könyvében hű és csodálatos képét adja a pannon flórának, vegetációnak.	
1871 (1875) (Math. Term. tud. Közlem. 9.)	<i>Pestmegye flórája Sadler (1840) óta és újabb adatok</i>	BORBÁS VINCE (magyar-természetrajz tanár, egy. oktató, hab. tanár, egy. tanár. VRABÉLYI /Eger/ és BRAUN /Berlin/ tanítvány)
1879 Budapest	<i>Budapestnek és környékének növényzete</i>	
1881 Budapest	<i>Békés vármegye flórája</i>	
1900 Budapest	<i>A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete</i> Kiváló növényismeret, taxonómiai készség és sokoldalú gondolkodás (Ősmátra elmélet), ökológiai előrelátás! Számos új taxon: pl. <i>Linum dolomiticum</i> , <i>Sesleria budensis</i> , <i>Tulipa hungarica</i> és további sok auctoritas.	
1886 (1887) Budapest	<i>Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata</i> Éleslátás, kissé konzervatív, de alapos taxonómus, florista. Gyűjt, feldolgoz, irodalmat összeállít (35 o. csak a források ismertetése), 5 év terepen Erdélyben = a flóramű (678 o.)! Számos új taxon pl.: <i>Onobrychis transsilvanica</i> , <i>Satureja hungarica</i> , <i>Astragalus roemerii</i> . 2276 taxon, kritikailag értékelve!	SIMONKAI LAJOS (egy. ts., tanár, hab. tanár, mesterei: VRABÉLYI, HAZSLINSZKY, JURÁNYI, BORBÁS)
1936-1938 Budapest	<i>Flora Velebitica I-IV. (posztthumusz)</i> Flóraismeret, gyűjtőutak, 300000 lapos herbárium. Új felfedezései pl. az <i>Aconitum hunyadense</i> , <i>Primula baumgarteniana</i> , <i>Sibiraea croatica</i> , <i>Lesquerella (Degenia) velebitica</i> .	DÉGEN ÁRPÁD (a balkáni flóra kiemelkedő kutatója)

4. XX sz. Kritikai flórák, szintézisek

1924-25 Budapest	<i>Magyar flóra (Flora Hungarica)</i> 4242 faj! Gyűjtőutak. Nagyszabású kritikai szintézise hiteles képet ad a Carpato-Pannon flórájáról. Ez a térség botanikusainak bibliája, ma is a legalaposabb kulcsaival.	JÁVORKA SÁNDOR (természetrájkémia tanár, gyak. bot. kert, muzeol., MTA tagja)
1929-1934 Budapest	<i>A magyar flóra képekben (Iconographia Florae Hungaricae)</i> A hazai és a szomszéd országbeli botanikusok remekművé „kézikönyve” a határozásban, művészi és szakmailag is hiteles ábrákkal (4254 faj!).	JÁVORKA SÁNDOR és CSAPODY VERA (tanár, muzeol.)
1932 Budapest	A Nyírség flórája és növényföldrajza Századunk jeles moha- és virágos flórakutatója. Fenti munkája (207 o.) ún. „teljes” flóramű, mert az algaiktól a virágosakig minden törzs képviselőit felsorolja. Több új taxon felfedezője.	BOROS ÁDÁM (tanár, botanikus, egy. tan. igazg.)
1937 Debrecen	<i>A Mátrahegység és környékének flórája</i> (1344 taxon) Elindítja az ún. kritikai flóraművek sorozatát, amelyekben revideálják az adatokat.	SOÓ REZSŐ (botanikus, egy. tanár.) MTA tagja
1938 Debrecen	<i>A Tiszántúl flórája</i>	SOÓ REZSŐ és MÁTHÉ IMRE (egy. okt., egy. tan., MTA tagja)
1940 Kolozsvár	<i>A Székelyföld flórájának előmunkálatai</i> 1660 taxon	SOÓ REZSŐ
1943 Kolozsvár	<i>A Székelyföld flórája. Supplementum I.</i>	SOÓ REZSŐ
1943 (Bot. Közlem. 40.)	<i>Előmunkálatok a Bükkhegység és környéke flórájához</i>	SOÓ REZSŐ et. al
1949 Debrecen	<i>Az erdélyi Mezőség flórája</i> 1369 taxon	SOÓ REZSŐ

ÉV	FLÓRAMŰ	SZERZŐ
1951	<i>A magyar növényvilág kézikönyve I-II.</i> 2105 faj	SOÓ REZSŐ és JÁVORKA SÁNDOR
1964-1980 Budapest	<i>A magyar flóra és vegetáció rendszertani –növényföldrajzi kézikönyve I-VI.</i> SOÓ REZSŐ századunk kiemelkedő, hatalmas munkabírási flórákutatója. Gyűjt, feldolgoz, közöl, tanítványok sorát neveli, flóraművek sorát írja – több ezer oldalon –, ill. indítja. Számos új taxon leírója, (főleg Orchidaceae), ill. tanítványai mun- káiban róla nevezték el. Szintézisei a további kutatások alapjául szolgálnak.	SOÓ REZSŐ
1939 (Bot. Köz- lem. 36.)	<i>Adatok a Hegyalja flórájához</i> Megbízható, alapos flóramű. 1275 taxon.	KISS ÁRPÁD (kémikus, egy. tanár)
1941 (Bot. Köz- lem. 38.)	<i>Győrmege flórája</i> Alapos „teljes” flóramű, amely 1542 taxont sorol fel a gombákon kívül.	POLGÁR SÁNDOR (tanár)
1941-1944 Kolozsvár	<i>Kolozsvár és környékének flórája</i> 1654 taxon Erdély kiemelkedő flórákutatója és ismerője. Műve a legalaposabb városi mű, kitűnő ábrákkal, hibridekhez is kulccsal. Később a 13 kötetes román flóramű munkatársa, szerkesztője.	NYÁRÁDY ERAZMUS GYULA (botanikus) (közreműködő Soó R.)
1942 Veszprém	<i>A Bakonyhegység és környékének flórája</i> 1402 faj A Soó indította Kritikai Flóraművek sorozat tagja, szép és alapos. 14 éves munkával készült flóramű!	RÉDL REZSŐ (kegyesr. tanár)
1942 Pécs	<i>A Mecsekhegység és környékének flórája</i> 1447 faj A Soó indította Kritikai Flóraművek sorozat tagja. 8 éves munkával készült alapos és szép flóramű. Mintegy évtizedes munkával a tudományra új 20, a területre új 297 taxont mutatott ki.	HORVÁT ADOLF OLIVÉR (ciszter. tanár, muzeológus)

Múlt, jelen, jövő

A felvázolt -szelektált- ismertetés is meggyőzhet arról, hogy a hazai flóra kutatásában tevékeny és eredményes munka folyt. Ez természetesen az idősebb kultúrák tudományának importálásával, bevezetésével kezdődött, de hamarosan önálló lábra állt és a hazai iskolák működésével kiteljesedett.

Jelenleg is folynak kutatások! Ismertek alapos terepmunkák eredményei (pl. KEVEY BALÁZS florisztikai publikációi), a debreceni (*Calandrella, Kitaibelia*), a szombathelyi (*Katitzia*) és a soproni (*Tilia*) új folyóiratok erőteljes, örvendetes florisztikai profilja az új felvirágzás biztató jelzői. Féligkész munkáink vannak pl. a Szigetközből, a Zempléni-hegységből, a Duna-völgyéről.

Kiemelkedő közelmúltbeli és frissebb kötetek:

ÉV	FLÓRAMŰ	SZERZŐ
1975 Budapest	<i>Fertő-táj bioszférája</i> (a kötet botanikai részén belül Csapody teljes flórát ad, 1513 edényes taxonnal) Alapos, irodalmi adatokon és autopszián nyugvó, a növény és állatvilág jelentős részét felölelő munka.	CSAPODY ISTVÁN, ANDRIKOVICS SÁNDOR, BERCZIK ÁRPÁD
1990 Budapest	<i>Hínár határozó</i> (Az edényes vizi növények határozója) Modern, alapos, a faj alatti taxonokra is kiterjedő feldolgozás, az összes hazai előfordulást bemutató areatérképekkel.	FELFÖLDY LAJOS
1993 Budapest	<i>The Flora of the Kiskunság National Park I.</i> Rendkívül adatgazdag, alapos feldolgozás. 1311 taxon.	SZUJKÓ-LACZA JÚLIA és KOVÁCS DEZSŐ (szerk.)
1994 Budapest	<i>Az Észak-Alföld edényes flórája</i> Kvantitatív adatokkal! 1126 faj.	FINTHA ISTVÁN (botanikus)
1995 Budapest	<i>Vadon élő orchideák</i> A hazai orchideák modern rendszertani, areál-geográfiai és látványos fotográfiai feldolgozása. Remekmű!	MOLNÁR ATTILA SULYOK JÓZSEF VIDÉKI RÓBERT
1996 Sopron	<i>A kőszegi-hegység edényes flórája</i> Mintaszerű remekmű! 1159 taxon.	KIRÁLY GERGELY (erdész botanikus)

Elmondhatjuk tehát, hogy kielégítően ismerjük edényes flóránk jelentős részét. Van mihez mérni a sajnálatos – a környezeti gondok miatt bekövetkező – változásokat. Kevésbé ismert flórájú terület is van, ahonnan elkélne összefoglaló flóramű: pl. Somogy, Vértes, Börzsöny, Cserhát, Cserehát, Dráva-völgy.

Felmerül a kérdés, milyen a jó flóramű? Nagy adatsűrűségű, vagy lehetőleg kvantitativ adatot is tartalmazó, megbízható határozásokat felölelő munka. Térképezhető legyen a faj elterjedése (ponttérkép). Az új taxonoknak legyen ábrája és természetesen (kódszerinti) leírása. Így bármely florula indikátorösszletként kezelhető, és elvégezhető sokoldalú elemzése. A különböző időből származó elemzések összehasonlíthatók és kimutathatók a különbségek, majd azok oka nyomozható.

Megkönnyíti az ilyen jellegű munkálatokat a számítógépes adatbázis és a megfelelő elemző szoftverek alkalmazása. Ehhez már rendelkezésre állnak a szükséges adatbázisok (SIMON T. et al.: A magyar edényes flóra értékelő táblázatai. In: SIMON T.: A magyarországi edényes flóra határozója, 1992; BORHIDI A.: A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai, 1993 és legújabban: HORVÁTH F., DOBOLYI K., MORSCHHAUSER T., LÖKÖS L., KARAS L., SZERDAHELYI T.: FLÓRA adatbázis 1. 2., 1995) és szoftverek (pl. PODANI J.: SYN-TAX-PC, Computer Programs for Multivariate Data Analysis in Ecology and Systematics – Version 5.0, User's Guide 1993), módszerek (pl. PRÉCSÉNYI I., BARTA Z., KARSAI I., SZÉKELY T.: Alapvető kutatástervezési, statisztikai és projectértékelési módszerek a szupraindividuális biológiában, 1995).

IRODALOM – REFERENCES

- AUMÜLLER ST. 1973: Bibliographie und Iconographie. Festschrift anlässlich der 400 jährigen Wiederkehr der wissenschaftlichen Tätigkeit von Carolus Clusius (Charles de l'Escluse) im pannonischen Raum. *Burgenländische Forschungen. Sonderheft V. Eisenstadt*, pp. 9–92.
- GOMBOCZ E. 1936: A magyar Botanika története. A magyar flóra kutatói (Geschichte der ungarischen Botanik. Die Erforscher der ungarischen Flora). Magyar Tud. Akadémia, Budapest.
- P. KÁROLYI ZS., PRISZTER SZ. 1983: Winterl József Jakab és a pesti botanikus kert („Füvészkert”). „Évfordulók a műszaki és természettudományokban, 1984.” MTESZ, Budapest, pp. 124–127.
- PRISZTER SZ. 1975: Megemlékezés Jávorka Sándor „Magyar Flóra”-ja megjelenésének ötvenedik évfordulóján. Zum fünfzigsten Jahrestag des Erscheinens der „Flóra Hungarica” von S. Jávorka. *Bot. Közlem.* 62: 217–221.

A SHORT HISTORY OF THE VASCULAR FLORA RESEARCH IN THE LIGHT OF PUBLISHED FLORAS

T. Simon

It is not an easy task to give an overview of the scientific study of the rich and varied vascular flora. Numerous excellent works had been published in this field, that can not be listed here. Therefore, only the most important Floras and their authors are treated, representing the major stages of exploration and the main types of floristic works. Conditions for the preparation of these publications as well as contemporary events in the European floristic research are also mentioned. This summary is not free from certain subjective aspects of the author, that readers will hopefully understand. The author was lucky to participate in the great progress of flora research in the 20th century. This overview reflects his opinion and experience. Study of the vascular flora in Hungary can be divided into four main periods, i.e. 1/ 16th – 17th century, 2/ 18th c., 3/ 19th c., 4/ 20th c. At the end of the paper future perspectives are discussed briefly. Computer databases will greatly enhance research by providing a powerful tool for the analysis, understanding and application of floristic information.

(Cím-Address: ELTE Növényrendszertani és Ökológiai Tanszék, Budapest, Ludovika tér 2., H-1083, Hungary)

A MAGYAR ADVENTÍVFLÓRA KUTATÁSA

PRISZTER SZANISZLÓ

Valamely terület spontán flórájának kutatása természetszerűleg már az ókortól kezdve felkeltette az érdeklődők figyelmét. A középkor végéig nem is igen volt lehetőség arra, hogy más távoli vidékekről esetleg odakerült idegen növényfaj meghonosodását észlelhessék. Még a nagy földrajzi felfedezések (Amerika, Ausztrália) során az Óvilágba került számos új növényfaj megtelepedése sem keltett különösebb érdeklődést. A jövevényfajokról szóló első irodalmi nyom, – az egyébként alig ismert – dolgozat, mely LINNÉ egyik tanítványától származik. JOHAN FLYGARE „De coloniis plantarum” című, 1768-ban Uppsalában megjelent rövid dolgozatában szól először erről a témáról. Hajókkal behurcolt növényfajok mellett említést tesz a vetőmagok, kultúrnövények, madarak, víz stb. által történt bevándorlásról. Bár a 17-18. században olvashatunk ugyan már elvadult kultúr-, dísz- és gyógynövényekről, de az idegen honosságú ruderális és szegetalis gyomok elterjedésére csupán a 19. század közepétől kezdve kezdenek felfigyelni. Német és francia szerzők tollából ez időtájt jelennek meg az első adventívflórák. ANTON KERNER pl. külön rovatot nyit az osztrák botanika folyóiratában 1871-ben „Chronik der Pflanzenwanderungen” címmel; a franciák pedig behatóan tanulmányozzák az 1870/71. évi hadműveletek során a Közép- és Észak-Franciaországba került dél-mediterrán növényfajok megjelenését és elterjedésük sorsát. A 19. század végén, majd különösen a 20. században töménytelen sok adventívflorisztikai cikket publikálnak. Kiemelést érdemelnek közülük a nyugat- és közép-európai iparvidékeknek egzotikus nyersanyag (délgyümölcs-, gyapjú-, olajosmag-export) útján történő fajgazdagodása; nemkülönben a II. világháborús bombázásokat követően fellépő „Trümmerflóra” kialakulása.

Nemcsak Európában hódít az adventívflóra tanulmányozása, hanem sokakat foglalkoztat Észak-Amerikában, Ausztráliában és Új-Zélandon is századunkban az ott terjedő óvilági fajok térhódítása.

Magyarországon egyes kerti növények elvadulásának vagy külföldi jövevényfajok megjelenésének eleinte csupán szórványos nyomai lelhetők fel a korabeli gyér irodalomban. Alighanem az első ilyen tárgyú megfigyelés LOEW és DECCARD kéziratossoproni flóraműben található (1740), ahol a kerti százszorszép elvadulásának észlelése olvasható. Ezt követik az azidőtájt már szinte meghonosodottnak tekinthető szőrös disznóparénak az adatai (LUMNITZER 1791, majd KITAIBEL 1796 óta; még *Amaranthus hybridus* néven), valamint a századvég óta rohamosan terjedő szűrös szerb-tövis fellépése. (A zoochoria típusos esete: az Alföldön a lábón hajtott disznócsordák idézték elő az 1830-40-es években; Erdélyben pedig a szabadságharc idején az oda betört kozák lovasság hurcolta be a kampós terméseket.)

Néhány korai adventív növény említését tartalmazzák WINTERL (ill. HORVÁTOVSZKY) munkái (1774, 1788), már jóval többet KITAIBEL útinaplói (1795-1917), valamint SADLER Pest megyei flórája (1825). Adataik között szerepelnek pl. egyes amerikai *Aster*-ek megjelenése, vagy a *Senecio vernalis* felfedezése.

A magyar szabadságharc, majd az elnyomás éveiben alig foglalkoznak flórakutatással, hiszen arra hivatott botanikus kutató nincs is. Az adventívek terén talán egyedül a kí-

nai származású bálványfa (*Ailanthus*) meghonosítási kísérletei érdemelnek említést Dél-Magyarországon (BARTOSSÁGH 1841), majd később a budapesti Állat- és Növénykertben végzett ilyen célú megfigyelések (MARC F. 1877-től).

1866-ban jelenik meg az osztrák A. NEILREICHnek hazánk növényvilágáról készített felsorolása (Aufzählung...; pótlásai 1870). A hangyaszorgalommal és aprólékos pontossággal összeállított irodalmi (és részben herbáriumi) adatok ma is forrásmunkának számítanak. Az ezt követő első magyar határozókönyvek – HAZSLINSZKY (1872), SIMONKAI (1882), CSEREY (1887-) – még szinte semmi újat nem hoznak az adventívflóra területéről.

Az 1880-as évektől kezdve lép fel java munkásságával a századforduló legnagyobb magyar botanikusa, BORBÁS VINCE. Florisztikai tevékenységének igen jelentős részét teszi ki a hazai adventívflórára vonatkozó számos közleménye (*Xanthium*, *Consolida orientalis*, *Elodea*, *Erechthites*, *Matricaria*, *Oenothera*-fajok stb.).

A 20. század első felében már egyre több hazai kutató figyelme fordul az egyre növekvő számú behurcolások és meghonosodások felé. A legjelentősebbek közülük:

MOESZ GUSZTÁV (*Solidago*, *Erechthites*, *Elodea*);

DEGEN ÁRPÁD (*Cuscuta*, *Lepidium*, *Euphorbia*, több *Amaranthus*);

JÁVORKA SÁNDOR (*Echinocystis*, *Ambrosia*);

PÉNZES ANTAL (főleg *Gramineae*);

SOÓ REZSŐ (*Aster*-fajok, a kritikai adventívflóra előmunkálatai);

főleg pedig POLGÁR SÁNDOR, aki több évtizeden át Győr iparnegyedének túlnyomórészt amerikai nyersanyaggal behurcolt adventív növényfajait kutatta (*Amaranthus*, *Chenopodium*, *Solanum* nemzetség). (Az országos átlagban 5-7%-os részesedésű adventívek POLGÁR megyeflórájában 18%-kal szerepelnek.

A második világháború előtti évek floristái közül említésre méltóak még a fentiek kívül DOMOKOS JÁNOS, GYÖRFFY ISTVÁN, MARGITTAI ANTAL és ZSÁK ZOLTÁN adventív tárgyú publikációi. Nem sokkal azután, hogy 1945-ben elhallgattak a fegyverek, egyre több botanikust foglalkoztat az adventívinvázió sorsa. A teljesség igénye nélkül (betűrend szerint) az utóbbi fél évszázad következő hazai kutatói említhetők:

ALMÁDI LÁSZLÓ (*Chenopodium*, *Wolffia*);

BARÁTH ZOLTÁN (*Iva*);

BARTHODEISZKY ANTAL (*Helminthia*);

BODNÁR BÉLA, BOROS ÁDÁM, CZIMBER GYULA, CSAPODY ISTVÁN, CSAPODY VERA, CSÁVÁS IMRE, GONDOLA ISTVÁN, KÁRPÁTI ISTVÁN, KÁRPÁTI ZOLTÁN;

PÉNZES ANTAL (*Rudbeckia*, *Portulaca*, *Bromus*);

PRISZTER SZANISZLÓ (*Amaranthus*-monográfia, a hibridek feldolgozása HEGI új kiadásában, 1959; *Cenchrus*, *Chenopodium*, *Echinocystis*, *Helianthus*, *Impatiens*, *Xanthium*);

RÁTH TAMÁSÉ (*Elodea*);

SOLYMOSI PÉTER (*Amaranthus*);

TERPÓ ANDRÁS (*Iva*, *Panicum*, *Phytolacca*);

TIMÁR LAJOS (*Asperula*, *Euphorbia*, *Ambrosia*);

VÖRÖSS LÁSZLÓ ZSIGMOND (*Panicum*, *Ranunculus*);

ZSÁK ZOLTÁN (*Lythrum*).

Külön kiemelés érdemel, hogy a fenti publikációk több olyan adventív fajt is közölnek hazánkból, melyeknek ez az első említése egész Európa flórájában. Ilyen pl. az *Aster pesthinensis* DC (Pest, 1825), a *Chenopodium wolffii* SIMK. (Torda, 1879), az *Echinocystis lobata* (Erdély: Derestye, 1904), a *Solanum adventitium* POLGÁR (Győr, 1925). Több új *Amaranthus*-hibridnek Magyarországon van a locus classicus-a:

- Amaranthus* x *thevenaei* DEGEN et THELLUNG (Kispest, 1912);
 „ x *budensis* PRISZTER (Buda, 1946);
 „ x *polgarianus* PRISZTER et KÁRP. (Budapest, 1947);
 „ x *soproniensis* PRISZTER et KÁRP. (Sopron, 1947).

A magyar adventívflórának 1963-ig teljes bibliográfiája a Bot. Közlem. 50. kötetében található (1963, pp. 213–223.). A további 30 évnek a Bot. Közlem.-ben megjelent anyagát (rövidített címekkel) itt időrendben soroljuk fel:

- ALMÁDI L., PRISZTER SZ. 1965: *Chenopodium multifidum*. 52: 19–21.
 GONDOLA I. 1965: *Impatiens glandulifera*. 52: 35–46.
 PRISZTER SZ. 1965: *Cenchrus*, *Chenopodium pumilio*, *Salvia*, *Impatiens*. 52: 141–152
 TIHANYI J., VÖRÖSS L. Zs. 1967: *Ranunculus parviflorus*. 54: 165–166
 LHOTSKÁ M. 1968: *Bidens frondosus*. 55: 169–173
 PRISZTER SZ. 1971: *Xanthium saccharatum*. 58: 171–174.
 HOLUB J. 1972: *Oxalis dillenii*. 59: 37–43.
 TERPÓNÉ POMOGYI M. 1975: *Iva* 62:19–23
 ERDŐS P. 1976: *Sorghum halepense*. 63: 23–28.
 LAKATOS E. 1978: *Wolffia*. 65: 177–179.
 SOLYMOSI P. 1983: *Amaranthus*. 70: 43–54.
 SOLYMOSI P., PRISZTER SZ. 1984: *Amaranthus bouchonii*. 71: 133–136.
 TERPÓ A., E. BÁLINT K. 1985–86: *Phytolacca*. 72: 127–129.
 RÁTH T.-NÉ 1992: *Eloдея nuttallii*. 79: 35–40.

Számos új, addig még publikálatlan saját adat található még a Soó R. „Synopsis”-át kiegészítő VII. kötet I. fejezetében is (PRISZTER SZ. 1985, pp. 21–84.).

A következőkben („Enumeratio chronologica”...) a magyarországi (1918-ig az egész kárpát-medencei) adventívflóra időrendi áttekintése található. Az összeállítás zöme saját, korábbi adataimon alapul (kandidátusi disszertáció, 1957; valamint „Die Einschleppung fremder Pflanzenarten nach Ungarn...”, Acta Bot. Slovaca 3. Bratislava, 1978. pp. 65–69.), figyelembe véve az utóbbi két évtized újabb közléseit. Az e felsorolásban szereplő fajok közé általában nincsenek felvéve a rövid életű (efemer) behurcolások, kivéve néhány történeti érdekességű adatot (pl. *Asperula arvensis*, *Calendula a.*, *Linaria a.*, *Euphorbia segetalis*, *Galium saccharatum*, *Sisymbrium irio* stb.). Nem kaptak helyet a mező- és kertgazdasági kultúrákból csupán alkalmoszerűen kiszökött taxonok sem, mint pl. a gabonák (*Triticum*, *Hordeum*, *Secale*, *Avena*, *Panicum*, *Zea* stb.), a konyhakerti, ipari és gyógynövények (pl. *Atriplex hortensis*, *Cucurbita*, *Lycopersicon*, *Helianthus annuus*, *H. tuberosus*, *Papaver somniferum*, *Sinapsis alba*, *Nicotiana rustica*, *Borago*, *Hyssopus*, *Lavandula*, *Melissa*, *Ruta*, *Salvia sclarea* stb.), vagy számos egynyári dísznövény (*Althaea*, *Calendula officinalis*, *Callistephus*, *Consolida ajacis*, *Cosmos*, *Ipomoea*, *Petunia*, *Portulaca grandiflora* stb.). A két évszázad során történt számos némenklatúrai változás miatt néhány szinoním nevet is feltüntettünk.

A közölt évszámok több esetben nem a taxon valóságos behurcolódásának (meghonosodásának vagy kivadulásának) tényleges évét jelentik, hanem csupán annyit, hogy abban az évben található róla az első irodalmi említés (vagy némelykor az első datált herbáriumi példány). 1830 előtt két korábbi csoportosítás található: az első a legkorábbi, 16–18. századbeli bevándorlásokat (archaeophyta) kíséri meg több-kevesebb valószínűséggel rekonstruálni, míg a második a KITAIBEL utazásaiban (1795–1817) és SADLER Pest megyei flóraművében (1825) közölt adventív adatokat tartalmazza. (Jelölésük: ar., illetve KS.)

**ENUMERATIO CHRONOLOGICA PLANTARUM ADVENTIVARUM
(include subspontanearum) HUNGARIAE**

Magyarország behurcolt (illetve elvadult) növényeinek időrendi áttekintése

a) Archaeophyta (saeculi XVI-XVIII.)

<i>Acorus calamus</i>	<i>Lappula squarrosa</i>
<i>Alopecurus myosuroides</i> (A. agrestis, 1774)	<i>Lathyrus sativus</i>
<i>Amaranthus retroflexus</i> (A. „hybridus”)	<i>Lepidium graminifolium</i>
<i>Anchusa azurea</i> (A. italica)	<i>Linaria arvensis</i>
<i>Antirrhinum majus</i>	<i>Lolium remotum</i> (L. linicola)
<i>Armoracia rusticana</i>	<i>L. temulentum</i>
<i>Artemisia annua</i>	<i>Lycium barbarum</i> (L. halimifolium)
<i>Asperula arvensis</i>	<i>Malcolmia africana</i>
<i>Brassica nigra</i>	<i>Medicago sativa</i> (1779)
<i>B. rapa</i> (B. campestris)	<i>Moenchia mantica</i>
<i>Bunias orientalis</i>	<i>Morus alba</i>
<i>Cannabis sativus</i> subsp. <i>spontaneus</i> (C. ruderalis)	<i>Myagrum perfoliatum</i>
<i>Carpesium abrotanoides</i> (C. wulfenii)	<i>Onobrychis viciaefolia</i>
<i>Centaurea solstitialis</i>	<i>Oenothera biennis</i>
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	<i>Oryzopsis miliacea</i> (1774)
<i>Chrysanthemum segetum</i>	<i>Oxalis europaea</i> (O. stricta)
<i>Coronopus squamatus</i>	<i>Parthenocissus inserta</i>
<i>Cymbalaria muralis</i> (Linaria c.)	<i>Peganum harmala</i>
<i>Datura stramonium</i>	<i>Phytolacca americana</i> (Ph. decandra)
<i>Erigeron canadensis</i> (Conyza c.)	<i>Pisum arvense</i>
<i>Eragrostis megastachya</i> (E. cilianensis)	<i>Robinia pseudo-acacia</i> (1750–1760)
<i>Erucastrum gallicum</i>	<i>Sherardia arvensis</i>
<i>Euclidium syriacum</i>	<i>Sicyos angulatus</i>
<i>Euphorbia lathyris</i>	<i>Sinapis alba</i>
<i>E. segetalis</i> (1774)	<i>Spergula arvensis</i>
<i>Fagopyrum esculentum</i> (Polygonum f.)	<i>Stenactis annua</i> (incl. strigosa, Erigeron annuus)
<i>Ficus carica</i>	<i>Syringa vulgaris</i>
<i>Foeniculum vulgare</i>	<i>Tanacetum parthenium</i>
<i>Haynaldia villosa</i>	<i>Veronica peregrina</i>
<i>Isatis tinctoria</i>	<i>Vicia sativa</i>
<i>Kochia scoparia</i>	<i>Vulpia dertonensis</i> (V. bromoides, 1794)

b) Plantae anni 1793–1825 (KITAIBEL et SADLER)

<i>Aster lanceolatus</i> (A. simplex)	<i>Phleum paniculatum</i>
<i>A. pesthinensis</i> DC 1836 (A. riparius NEES 1833)	<i>Rubia tinctorum</i>
<i>A. salignus</i> WILLD. 1803 (A hungaricus POIR. 1810)	<i>Senecio vernalis</i> (1800)
(KIT. 1807)	<i>Setaria italica</i> (1821)
<i>Calendula arvensis</i> (cc. 1820)	<i>Sisymbrium irio</i>
<i>Datura metel</i> (1814)	<i>Sorghum halepense</i>
<i>Fumaria parviflora</i>	<i>Taeniatherum caput-medusae</i> (Elymus crinitus,
<i>Galium saccharatum</i>	<i>E. asper</i>)
<i>Helminthia echinoides</i>	<i>Torilis nodosa</i>
<i>Hordeum marinum</i> (H. maritimum)	<i>Vallisneria spiralis</i> (1808)
<i>Lappula deflexa</i> (Echinosperrum d., 1814)	<i>Veronica persica</i> (1796)
<i>Medicago orbicularis</i> (1800)	<i>Vicia peregrina</i>
<i>M. rigidula</i> (M. gerardii, 1800)	<i>Xanthium spinosum</i> (1797)
<i>Nicandra physaloides</i>	

c) Plantae post annum 1826 introductae

- 1830 *Glaucium flavum*
- 1835 *Trifolium incarnatum*
- 1836 *Glycyrrhiza glabra*, *Oenothera salicifolia* (*Oe. depressa*, *hungarica*, *muricata*), *Oxalis corniculata*
- 1841 *Ailanthus glandulosa*
- 1842 *Cynosurus echinatus*, *Panicum capillare*
- 1847 *Jasminum fruticans*
- 1855 *Asclepias syriaca*
- 1856 *Galinsoga parviflora*, *Geranium sibiricum*, *Rudbeckia laciniata*
- 1857 *Consolida orientalis*, *Euphorbia taurinensis* (*E. graeca*); *Lappula patula*; *Sedum reflexum*
- 1858 *Bunias erucago*, *Pisum elatius*
- 1859 *Bifora radians*
- 1860 *Aster novi-belgii*, *Avena sterilis*, *Phalaris canariensis*
- 1863 *Solidago gigantea* (*S. serotina*)
- 1866 *Satureja hortensis*
- 1868 *Eruca sativa*, *Medicago polymorpha* (*M. denticulata*)
- 1870 *Celtis occidentalis*, *Elodea canadensis*, *Lolium multiflorum* (*L. italicum*), *Solidago canadensis*
- 1872 *Acer negundo*, *Euphorbia peplis*, *Ribes aureum*
- 1877 *Erechthites hieracifolius*
- 1878 *Oxybaphus nyctagineus* (*Mirabilis* n.)
- 1879 *Chenopodium glaucum* L. monstr. *wolffii* (SIMK.) THELL. (*Ch. wolffii*)
- 1880 *Rudbeckia hirta*; *Setaria decipiens*; *Wolffia arrhiza*
- 1887 *Chenopodium schraderianum* (*Ch. foetidum*)
- 1888 *Sedum spurium*
- 1889 *Althaea officinalis* subsp. *pseudarmeniaca* (POLGÁR) KÁRP., *Centaurea orientalis*, *Matricaria matricarioides* (*M. discoidea*)
- 1890 *Impatiens parviflora*
- 1891 *Aster versicolor*, *Chenopodium aristatum*
- 1892 *Impatiens glandulifera* (*I. roylei*)
- 1893 *Elsholtzia patrinii*
- 1894 *Humulus scandens* (*H. japonicus*)
- 1895 *Eragrostis mexicana*, *Juncus tenuis* (*J. macer*)
- 1896 *Amaranthus albus*
- 1897 *Lycium chinense*
- 1898 *Cuscuta campestris*, *Nymphaea rubra*
- 1900 *Elaeagnus angustifolia*, *Lepidium virginicum*, *Polygonum orientale*
- 1901 *Oenothera erythrosepala*
- 1902 *Physalis pubescens*, *Sinapis alba* subsp. *dissecta*
- 1904 *Echinocystis echinata* (*E. lobata*), *Ptelea trifoliata*
- 1906 *Euphorbia maculata* (*E. supina*), *E. humifusa*
- 1907 *Amorpha fruticosa*, *Asperula azurea* (*A. orientalis*)
- 1908 *Ambrosia elatior* (*A. artemisiifolia*)
- 1909 *Amaranthus crispus*, *A. deflexus* var. *rufescens*, *Centaurea diffusa*
- 1910 *Bromus willdenowii* (*B. chatarticus*), *Helianthus decapetalus*
- 1911 *Amaranthus vulgarissimus*, *Lupinus polyphyllus*
- 1912 *Amaranthus* x *thevenaei*
- 1913 *Chenopodium hircinum*, *Ch. pratericola*, *Heliantus scaberrimus*
- 1914 *Amaranthus patulus*, *Brassica juncea*, *Eleusine indica*, *Hirschfeldia incana*, *Solanum sarachoides*, *Thladiantha calcarata*
- 1915 *Mahonia aquifolium*, *Solanum adventitium* POLGÁR
- 1916 *Broussonetia papyrifera*, *Erucastrum nasturtiifolium*
- 1917 *Amaranthus blitoides*, *Lythrum thesioides*, *Sisyrinchium angustifolium*, *Veronica peregrina*
- 1918 *Amaranthus chlorostachys*, *Aster tradescantii*, *Lobularia maritima* (*Alyssum* m.)
- 1920 *Phytolacca esculenta* (*Ph. acinosa*)
- 1922 *Cenchrus pauciflorus* (*C. tribuloides*), *Xanthium italicum*
- 1923 *Aphanes microcarpa*, *Fallopia japonica* (*Polygonum cuspidatum*)
- 1924 *Arundo donax*, *Mimulus guttatus*

1925 *Chenopodium pumilio*, *Eragrostis damiensiana* (*E. peregrina*)
 1926 *Asarina procumbens* (*Antirrhinum asarina*)
 1927 *Amaranthus gracilis*, *Euphorbia nutans*
 1929 *Bromus lepidus*, *Galinsoga ciliata* (*G. hispida*)
 1930 *Eragrostis parviflora* (*E. neomexicana*), *Platanus acerifolia*
 1931 *Tamarix tetrandra*
 1932 *Typha laxmannii*
 1933 *Datura metel*
 1934 *Lepidium densiflorum*
 1935 *Ranunculus cymbalaria*
 1937 *Bromus rigidus* (*B. maximus*)
 1938 *Populus canadensis*
 1939 *Vitis riparia*, *V. rupestris*
 1940 *Commelina communis*, *Juglans nigra*, *Koeleria paniculata*, *Parthenocissus tricuspidata* (*P. veitchii*)
 1941 *Acer saccharinum*, *Amaranthus chlorostachys* var. *pseudoretroflexus* (*A. powellii*), *A. deflexus* var. *deflexus*, *Corydalis lutea*, *Orobancha cumana*
 1942 *Biota orientalis*, *Centaurea salonitana*, *Impatiens balfourii* (*I. mathildae*)
 1944 *Fallopia sachalinensis* (*Polygonum s.*)
 1946 *Amaranthus x budensis*, *A. x turicensis*
 1947 *Amaranthus x galii*, *A. x ozanonii*, *A. x polgarianus*, *A. x soproniensis*, *Asperula humifusa*, *Fallopia aubertii* (*Polygonum a.*, *P. baldschuanicum*)
 1948 *Chenopodium carnosulum*; *Cyperus difformis*
 1949 *Padus serotina*
 1950 *Echinochloa oryzoides* (*E. coarctata*, *E. macrocarpa*); *Fraxinus pennsylvanica*, *Iva xanthiifolia*
 1951 *Brunnera macrophylla* (*Anchusa myosotidiflora*), *Oenothera rubricaulis*
 1952 *Salvia verbenaca*
 1953 *Nonea lutea*
 1954 *Amaranthus x zobellii*
 1955 *Solanum rostratum*
 1956 *Echinochloa phyllopogon*, *Portulaca pilosa*
 1959 *Helianthus serotinus*, *Stipa bromoides*
 1960 *Echinochloa occidentalis* (*E. spiralis*)
 1962 *Ambrosia psilostachya*, *Panicum philadelphicum*
 1963 *Ranunculus parviflorus*
 1964 *Chenopodium multifidum*
 1966 *Heraclium mantegazzianum*, *Oenothera suaveolens*, *Oe. syrticola*
 1968 *Oenothera hoelscheri*
 1970 *Oxalis dillenii*
 1971 *Xanthium saccharatum*
 1984 *Amaranthus bouchonii*
 1985 *Panicum ruderalis*
 1990 *Diploaxis erucoides*, *Avena sterilis* subsp. *ludoviciana*
 1992 *Elodea nuttallii*
 1995 *Epilobium ciliatum* (*E. adenocaulon*)

INDEX GENERARUM IN LITTERAS DIGESTA

A nemzetségnevek betűrendes mutatója

ar = archeophyta; KS= periodus annorum 1793–1825 (KITAIBEL et SADLER)

<i>Acer</i> 872, 941	<i>Ambrosia</i> 908, 962
<i>Acorus</i> ar	<i>Amorpha</i> 907
<i>Ailanthus</i> 841	<i>Anchusa</i> ar; • <i>Brunnera</i>
<i>Alopecurus</i> ar	<i>Antirrhinum</i> ar; • <i>Asarina</i>
<i>Althaea</i> 889	<i>Aphanes</i> 923
<i>Alyssum</i> • <i>Lobularia</i>	<i>Armoracia</i> ar
<i>Amaranthus</i> ar, 896, 909, 911, 912, 914, 917, 918,	<i>Artemisia</i> ar
927, 941, 946, 947, 954, 984	<i>Arundo</i> 924

Asarina 926
Asclepias 855
Asperula ar, 907, 947
Aster KS, 860, 891, 918
Avena 860, 990
Bifora 859
Bilderdykia · *Fallopia*
Biota 942
Brassica ar, 914
Bromus 910, 929, 937
Broussonetia 916
Brunnera 951
Bunias ar, 858
Calendula KS
Cannabis ar
Carpesium ar
Celtis 870
Cenchrus 922
Centaurea ar, 889, 909, 942
Chenopodium ar, 879, 887, 891, 913, 925, 948, 964
Chrysanthemum ar
Commelina 940
Consolida 857
Conyza · *Erigeron*
Corydalis 941
Coronopus ar
Cuscuta 898
Cymbalaria ar
Cynosurus 842
Cyperus 948
Datura ar, KS, 933
Diplotaxis 990
Echinochloa 950, 956, 960
Echinosperrum · *Lappula*
Echinocystis 904
Elaeagnus 900
Eleusine 914
Elodea 870, 992
Elsholtzia 893
Elymus · *Taeniatherum*
Epilobium 995
Eragrostis ar, 895, 925, 930
Erechthites 877
Erigeron (*Conyza*) ar; · *Stenactis*
Eruca 868
Erucastum ar, 916
Euclidium ar
Euphorbia ar, 857, 872, 906, 927
Fagopyrum ar
Fallopia (*Bilderdykia*, *Reynoutria*) 923, 944, 947
Ficus ar
Foeniculum ar
Fraxinus 950
Fumaria KS
Galinsoga 856, 929
Galium KS
Geranium 856
Glaucium 830
Glycyrrhiza 836
Haynaldia ar
Helianthus 910, 913, 959
Helminthia KS
Heracleum 966
Hirschfeldia 914
Hordeum KS
Humulus 894
Impatiens 890, 892, 942
Isatis ar
Iva 950
Jasminum 847
Juglans 940
Juncus 895
Kochia ar
Koelreuteria 940
Lappula ar, KS, 857
Lathyrus ar
Lepidium ar, 900, 934
Linaria ar
Lobularia 918
Lolium ar, 870
Lupinus 911
Lycium ar, 897
Lythrum 917
Mahonia 915
Malcolmia ar
Matricaria 889
Medicago ar, KS, 868
Mimulus 924
Mirabilis · *Oxybaphus*
Moenchia ar
Morus ar
Myagrurn ar
Nicandra KS
Nonea 953
Nymphaea 898
Oenothera ar, 836, 901, 951, 966, 968
Onobrychis ar
Orobanche 941
Oryzopsis ar
Oxalis ar, 836, 970
Oxybaphus 878
Padus 949
Panicum 842, 962, 985
Parthenocissus ar, 940
Peganum ar
Phalaris 860
Phleum KS
Physalis 902
Phytolacca ar, 920
Pisum ar, 858
Platanus 930
Polygonum 900; · *Fagopyrum*
Populus 938
Portulaca 956
Ptelea 904
Ranunculus 935, 963

Ribes 872
Robinia ar
Rubia KS
Rudbeckia 856, 880
Salvia 952
Satureja 866
Sedum 857, 888
Senecio KS
Setaria KS, 880
Sherardia ar
Sicyos ar
Sinapis ar, 902
Sisymbrium KS
Sisyrinchium 917
Solanum 914, 915, 955
Solidago 863, 870
Sorghum KS
Spergula ar

Stenactis ar
Stipa 959
Syringa ar
Taeniatherum KS
Tamarix 931
Tanacetum ar
Thladiantha 914
Torilis KS
Trifolium 835
Typha 932
Vallisneria KS
Veronica ar, KS, 917
Vicia ar, KS
Vitis 939
Vulpia ar
Wolffia 880
Xanthium KS, 922, 971

THE RESEARCH OF THE HUNGARIAN ADVENTÍVE FLORA

Sz. Priszter

This paper gives a historical review of the Hungarian (untill 1918 of the whole Carpathian Basin) adventive flora on the basis of literature and herbarial data. The concerning bibliography – published in 1963 (Bot. Közlem. 50: 213–223) – is completed with the publications of the last three decades.

The paper contains the first publication of an Enumeratio ... that was written in Latin. The first part of the Enumeratio ... lists the introduced or archaeophyta species in the Carpathian Basin assumably during the XVI-XVII. century.

It's followed by the catalogue of the adventive species referring to the work of PÁL KITAIBEL and JÓZSEF SADLER (1793–1825), and the first occurrences of adventives annually after 1826 until recently. The Enumeratio omits to mention the occurrence of ephemerophyta and the species that escaped on occasion from agri- and horticultural areas. At the end of the Enumeratio the alphabetic index of the listed genera can be found with the indication of data of years.

(Cím – Address: Budapest, Pék u. 7., H-1221, Hungary)

MILYENEK A FLÓRAKUTATÁS KILÁTÁSAI A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN?

HORVÁTH FERENC

Ha a flórakutatás jövőjéről illúzióktól és cinizmustól mentes képet próbálunk alkotni, akkor célravezető lehet felfejteni a mozgatórugókat. Vajon kiket, mi motivál abban, hogy a flórát kutassa? Vannak-e jövőbemutató törekvések, reményt keltő lehetőségek, reális kutatási perspektívákat kínáló régi-új célok?

Mai motivációk

A bennünk élő tudományos kíváncsiság oldaláról vizsgálva, számos munkát közvetlenül a flóra megismerésének, ritka növények megtalálásának, alig ismert területek átkutatásának izgalma és szépsége motivál. Az utóbbi években is több meglepetést és örömet okozó florisztikai felfedezés történt (DÉNES 1994; KRÖEL-DULAY és mtsai 1997; LÁJER 1996; LENDVAI 1993; MOLNÁR és mtsai 1995a; SÜLYÖK és MOLNÁR 1996; TATÁR 1997; VOJTKÓ 1996 a legismertebb publikált példák), ami mutatja, hogy még ma is találhatunk eddig rejtve maradt ritkaságokat.

Nagyobb lélegzetű, florisztikai és növényföldrajzi kérdéseket, ill. egy-egy táj, vidék növényvilágának mélyebb feltárását célul kitűző munkák az utóbbi évekből: az erdei fa- és cserjefajok előfordulásának feldolgozása (BARTHA és MÁTYÁS 1995), az Alföld egyes régióinak, tájainak feltárása: Kiskunsági Nemzeti Park edényes flórája (SZUJKÓ-LACZA és KOVÁTS 1993), az Észak-Alföld flórájának feltárása (FINTHA 1994), Dél-Tiszántúl (KERTÉSZ 1996; MOLNÁR 1992), Cegléd és környéke (SÚRÁNYI 1992), Turjánvidék (NAGY és VIDÉKI 1996), Paks határa (VOIGT és FARKAS 1996); Budapest flórája (HEGEDŰS 1995); a Gerecse, Pilis- Budai-hegység és Budapest környéke (CSONTOS és LŐKÖS 1992; KUN 1996; KUN 1997; MATUS 1993), a Balaton-felvidék, Bakonyalja és térsége (KOVÁCS és TAKÁCS 1995a, 1995b; SEREGÉLYES és CSOMÓS 1995; TAKÁCS és KOVÁCS 1995); az Alpokalja (BARTHA és mtsai 1993; NÉMETH 1993, KIRÁLY 1996; KOVÁCS és TAKÁCS 1992, 1994a, 1994b, TÍMÁR és SZMORAD 1996); a Dél-Dunántúl (KEVEY és mtsai 1992) és további közlemények (érdemes még megemlíteni KEVEY Balázs „Adatok Magyarország flórájának és vegetációjának ismeretéhez” sorozatát a Botanikai Közleményekben). A florisztika kevésbé vonzó – ám ugyancsak fontos ágát, a gyomok kutatását is sikeresen műveli néhány kutató (FACSAR és UDVARDY 1995; PINKE és mtsai 1995; TÓTH és mtsai 1995).

Jelentős azoknak a munkáknak a sora, amelyek elsősorban taxonómiai problémák tisztázására, vizsgálatára irányulnak, egyúttal azonban florisztikai, areálgeográfiai tudásunkat is gyarapítják (BARABÁS 1993; FACSAR 1993; DÉNES és mtsai 1994; KERESZTY 1993; MOLNÁR és mtsai 1995b).

Mindezek mellett számos szakkérdés művelése florisztikai eredményeket is hoz. Széles ez a kör, bár eredményei néha publikálatlanok. Ilyenek a flóratörténeti, vegetáció-történeti kutatások, amelyeknek elengedhetetlen része összegyűjteni, kiegészíteni (és értelmezni) a meglévő adatokat (KEVEY 1997; MOLNÁR 1996; MOLNÁR és BIRÓ 1996). Mint

ahogyan ez a helyzet társulástani, ökológiai, természetvédelmi vagy vegetációdinamikai kutatások, de vegetációtérképezések esetében is (pl. CSONTOS 1996; DÉNES 1995; KEVEY és ALEXAY 1996; MATUS és TÓTHMÉRÉSZ 1995; VIRÁGH 1991).

Az államigazgatás, ill. a társadalom igényei szempontjából vizsgálva a flórakutatók ügyét, azt állapíthatjuk meg, hogy ma a legfőbb elvárás a természetvédelem támasztja, ezt mutatják a feltáró típusú kutatási megrendelések: a nemzeti parkok komplex ökológiai állapotfelmérése program (1992–1994); a Bükk térképezése (LESS NÁNDOR majd VOJTKÓ ANDRÁS 1986–1996); SEREGÉLYES TIBOR és CSOMÓS ÁGNES térképei és tanulmányai; MOLNÁR ZSOLT, SZMORAD FERENC, VIDÉKI RÓBERT felmérései és számos további munka.

A jövőben várható igények

A tudományos alap kutatás és az alkalmazott kutatások szempontjából egyaránt szükség van a florisztika eredményeire, sőt többre volna szükség, mint ami rendelkezésünkre áll. A florisztikai adatok jelenleg nehezen hozzáférhetők, esetenként publikátlanok, földrajzi és taxonómiai szempontból egyenetlenek, időbeli és térbeli felbontásuk esetleges (HORVÁTH 1995). Ezek a hátrányok komolyan akadályozzák újabb florisztikai, cönológiai és ökológiai alapkérdések kutatását, mint amilyen a termőhely, a flóra és a társulások kapcsolatrendszerének mélyebb megértése, a dinamizmusok és mechanizmusok modellezése, hipotézisek tesztelése.

Az elmondottakon túlmenően az államigazgatás új igényeket is kezd támasztani, amely a florisztikát új vérrel ömlesztheti át. Ez pedig a monitorozás, a folyamatos információszükséglete. Már ma is találunk nevezetes monitorozó kutatásokat, így a Kis-Balaton kétségesre sikeredő újraélesztését és a Szigetköz katasztrófáját dokumentáló rendszereket (BOTTA-DUKÁT és mtsai 1995; SIMON és SZABÓ 1992–1996). Reménykeltő, hogy napjainkban a hazai természetvédelem legfontosabb céljai között szerepel a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Program elindítása (KOVÁCS-LÁNG 1996, 1997), amely tájrészletek élőhely-komplexeinek, növénytársulások állományainak és növényfajok populációinak állapotváltozásait egyaránt vizsgálni tervezi. Várható, hogy élőhely-rehabilitációra, tájrekonstrukcióra is egyre nagyobb igények merülnek fel, ennek jeleit már nem csak a legfejlettebb országokban tapasztalni, hanem Magyarországon is (HALASSY és TÖRÖK 1997; HORÁNSZKY 1996; SEREGÉLYES és CSOMÓS 1995; továbbá a budapesti Rákospatak „zöld-folyosó”, vagy a Dunakanyar – Nagymaros ügye). Sikeres rehabilitáció, rekonstrukció csak a termőhelyökológiai feltételekkel, a vegetációtörténeti, növényföldrajzi múlttal és társulástani megfontolásokkal is összhangban álló fajvisszatelepítési programok útján várható (a tájidegen fajokkal történő beavatkozásokat ne tekintsük élőhely-rekonstrukciónak, táj-rehabilitációnak).

Mindezek mellett komolyan felmerül még egy amatőr botanikus mozgalom kibontakoztatásának igénye. Már ma is rengeteg önszerveződő csoportot találunk az országban, akik általános környezet- és természetvédelmi célú programot tűztek ki maguk elé (esetenként botanikait is, pl. TÓTH 1996), amelyek egy része szívesen csatlakozna egyszerű, de élményeket ígérő botanikai felmérésekhez (akár a madarászoknál). A társadalom talán nem is olyan szűk rétegei számára jelentene egy ilyen mozgalom egyéni és közösségi kibontakozási, önmegvalósítási lehetőséget, mint amire kiváló példát láthatunk pl. Hollandiából, Angliából (KEES et al. 1995; ELKINGTON et al. 1975 és a Biological Record Centre, ITE tevékenysége). A florisztika számára komoly fellendülést hozhatna a professzionális és amatőr botanikusok közös programban való egymásratalálása.

Az eddig elmondottakat összegezve, arra a véleményre juthatunk, hogy

- ma is nagy szükség van flórakutatásra, mind a tudomány, mind a természetvédelem, mind pedig a társadalmi önszerveződő mozgalmak részéről;
- a florisztika igen sok ponton szervesen kapcsolódik más vizsgálatokhoz;
- növekvő számú kiváló amatőr és professzionális florista dolgozik hazánkban;
- a flórakutatás felívelőben van (ezt az új folyóiratok megjelenése és a publikációk nagy száma mutatja).

Ugyanakkor

- a florisztikai eredmények feltáratlansága, különösen pedig földrajzi, taxonómiai, felbontásbeli egyenetlensége akadályozza újabb tudományos kérdések vizsgálhatóságát
- a flóra kutatását jelenleg a természetvédelem igényei irányítják, ill. elkötelezett emberek egyéni – amúgy egymás között gyakran koordinálatlan – célkitűzései viszik előbbre.

Az utóbbi évtizedek átfogó flórakutatási programjai

Tekintsük át, hogy a cönológia nagy korszaka (a Soó Rezső és Zólyomi Bálint ötvenes években megindított növényföldrajzi térképezési programja) óta – részben pedig a társulástani kutatások mellett – milyen nagyszabású flórakutatási programok voltak (lásd a táblázatot). Értékelésemkor a következő szempontokat tartottam szem előtt: mekkora földrajzi területet ölel fel a program (TER), a flóra mekkora részére, melyik csoportjára terjed ki (TAX), új adatokat gyűjt-e (elsődleges), avagy a meglévő források feldolgozására alapozódik (másodlagos) (E/M), mekkora a gyűjtött/feldolgozott adatok térbeli, időbeli felbontásának finomsága (FEL), mennyire tekinthető a „mintavétel” reprezentatívnak, ill. esetlegesnek (REP), végül milyen az adatok minősége (MIN).

TER TAX E/M FEL REP MIN

Az ország flórájának feltárása 1915 – 1972, BOROS ÁDÁM munkássága	***	**	***	***	***	***
Országos gyomfelvételezések 1947 – 1992, UJVÁROSI MIKLÓS	*	*	***	*	**	**
Közép-európai Flóratérképezési Program 1972 – (1992), BORHIDI ATTILA	**	***	*	*	**	**
Nemzeti parkok flórája (és faunája) sorozat 1982, 1993 – ... MTM	*	***	**	**	**	**
Erdei fa- és cserjefajok előfordulása M.o.-n 1992 – 1994, BARTHA DÉNES	**	*	**	*	**	**
Nemzeti parkok komplex ökológiai állapotfelmérése 1992 – ... OTH	*	*	**	* - ***	***	**
CORINE Biotopes adatbázis 1995–1996 MTA ÖBKI – MTM Állattára	*	*	*	*	**	**
Vadon élő orchideák, MOLNÁR ATTILA, SULYOK JÓZSEF, VIDÉKI RÓBERT	**	*	**	***	***	***
Magyarország védett növényei 1990–1997, FARKAS SÁNDOR	**	**	***	**	**	***

Jelmagyarázat:

- TER területi fedettség:
* részleges, ** egész országot lefedő, *** határainkon túl is;
- TAX taxonómiai fedettség (csak az edényes flórát tekintve):
* részleges, ** Magyarország flórája, *** Kárpát-medence flórája;
- E/M elsődleges és/vagy másodlagos adat:
* csak irodalmi, herbáriumi források alapján, *** elsősorban új feltárássra támaszkodik;
- FEL térbeli és/vagy időbeli (a taxon-csoport sajátosságainak megfelelő) adekvát felbontás (ha az egyébként durva részletességű ábrázolás alapját képező adatok pontosan lokalizáltak, akkor ez utóbbi tulajdonság szerint minősítettem):
* durva felbontású, ** közepesen, vagy egyenetlen, *** finom (adekvát) felbontású;
- REP annak a megítélése, hogy az adott célkitűzéshez képest taxonómiai és területi szempontból mennyire tekinthető reprezentatívnak az eredmény:
* esetleges reprezentativitású, ... *** mindkét szempontból kiemelkedő;
- MIN annak a megítélése, hogy az adatok mennyire teljesek, pontosak, informativak, hibamentesek:
* nem teljes, és/vagy változó minőségű adatok, ... *** egyenletesen kiváló minőségűek.

Akár nemzeti kutatási programnak is tekinthető a közgyűjteményekben elhelyezett herbáriumok kezelése és gyarapítása (pl. a táblázatba be nem foglalt Kárpát-Pannon gyűjtemény a Növénytarban), azonban ez a terület az elmúlt évtizedekben súlyos és alig behozható mulasztásokat halmozott fel szakértő gondozás, gyarapítás, ill. megfelelő finanszírozás hiányában. BOROS ÁDÁM munkássága annyira egységes és olyan óriási, hogy országos flórakutatási programnak is tekinthetjük, sajnos feljegyzéseinek egységes feldolgozására még mindig nem került sor. Az UJVÁROSI MIKLÓS vezette országos gyomfelvételezési programot – bár gyakorlati irányultságával, célratoró mintavételi stratégiájával és eltérő módszereivel kilóg a hagyományos florisztikai kutatások sorából – nem hagyhatjuk figyelmen kívül, amely immár harmadik felmérési ciklusát érte meg (GYÖRFFY et al. 1995), de a Növényvédelmi és Agrokémiai állomások (MÉM NAK) hálózatainak megszüntetése és a program központi vezetésének hiánya miatt további sorsa kétséges, adatai és eredményei alig publikáltak. A hetvenes évek elején indította el HARALD NIKLFELD (NIKLFELD 1971) a közép-európai flóratérképezési programot, amelyhez BORHIDI ATTILA vezetésével csatlakozott Magyarország is. A program a lendület után lassan elenyészett. Máig is tartó hatása azonban, hogy a legtöbb botanikai felmérés az itt meghonosított grid-rendszert alkalmazza. Az archív adatok feldolgozására épülő szintézis befejezetlen maradt, eredményeiből alig született publikáció (BORHIDI 1984), viszont a jelentős mennyiségű kézirat anyag adatbázisba került (HORVÁTH és mtsai 1995a). Sikeres programnak tekinthető az MTM részéről a nemzeti parkok flórája sorozat, bár a gyűjtemény alacsony szintű kezeléséből adódó gyengeségeket helyenként ez a munka is mutatja. A Természetvédelmi Hivatal nemzeti parkok állapotfelmérése programjában a botanikusok jelentős része vett részt, azonban annak eredményei publikálatlanok, mint ahogyan a természetvédelmi állapotfelmérések jelentős része is az. Nagyszerű összefoglaló munka készült el 1995-ben Magyarország orchideáiról (MOLNÁR és mtsai 1995), és hamarosan megjelenik a „Magyarország védett növényei” könyv is (FARKAS 1997), amely mögött országos adatgyűjtés és feldolgozás húzódik meg.

Miben összegezhető ez az áttekintés?

– a Kárpát-medence egészére kiterjedő összehangolt program valójában nem volt, jelenleg sincs;

– a programok egyike sem törekedhetett „tökéletességre”: területi és taxonómiai teljességre és az adatsűrűség kívánatos mértékére¹ (térbeli, időbeli felbontás), hangsúlyozni szükséges, hogy ez az elmarasztalónak látszó vélemény nem a kutatókat illeti, sokkal inkább a gyenge és sokszor rövidlátó tudománypolitikai, valamint mecénási háttér;

– az is nyilvánvaló, hogy a florisztika spontán önmozgásban van, régóta kiforrott klasszikus céljai és módszertana többé-kevésbé homogén adatokat produkál. A klasszikus megközelítés „kimazsolázza” az érdekességeket (különös növényföldrajzi vagy vegetációtörténeti jelentőségű, ritka, védett, jelző értékű előfordulásokat) és gyakran említést sem tesz a közönséges és gyakori fajokról², ez utóbbiak hatékony felmérésére nem is alakult ki igazán egységes módszertan.

Szükség van-e ezen kívül többre? Meggyőződésem, hogy igen. Szükség van arra, hogy az eddigi eredményeket a mai kor követelményeinek megfelelően foglaljuk össze. Szükség van arra, hogy a mai kihívásoknak megfelelően újra meghatározzuk céljainkat és továbbfejlesszük eszközeinket a mélyebb megértés és továbbfejlődés érdekében.

Milyen feladatok állnak előttünk?

- 1) A meglévő elsődleges florisztikai adatforrások (herbáriumok, irodalom, kéziratok, jelentések stb.) teljeskörű feltárása. Nagy feladat, amely összehangolt és következetes munkát kíván. További részletek kifejtésére itt nem vállalkozhatom, csak utalni szeretnék a főbb pontokra: szükség van az adat-források (nem csak irodalmi) áttekinthető gyűjteményére és minél teljesebb katalógusára, bibliográfiájára. A katalógusnak célszerű központi menedzselés alatt állnia, ideális lenne ezt az információt egy nyilvános hálózati hozzáféréssű központi adatbázisban gondozni. Az adatforrások gyűjteménye gyakorlatilag csak elosztott lehet, reálisan tükrözve a jelenlegi helyzetet. A feltárásnak is koordinált együttműködésben kellene folynia, ami viszont megköveteli, hogy a munka közös feldolgozási módszertani elvekre és eszközökre épüljön. A feldolgozás párhuzamosan folyhat: összehangoltan, rendszeresen felügyelve és ellenőrzötten.
- 2) A florisztikai eredmények rendszeres publikálásának biztosítása. Több folyóirat is (Botanikai Közlemények, Kanitzia, Kitaibelia, Természetvédelmi Közlemények, Tilia) vállalja ezt a feladatot, azonban e folyóiratok rendszeres megjelentetésének pénzelése nem teljesen megnyugtató.
- 3) Az újabb kihívásoknak megfelelő új célok meghatározása. Ennek eszköze a jól előkészített fórumokon folytatott párbeszéd, vita lehet. Milyen régi-új célok lehetségesek? Az egyik legfontosabb megvitatásra érdemes kérdésnek tartom, hogy az ország helyett, a Kárpát-medence legyen egy közös nemzetközi program célpontja. Tudományos szempontból ez a felvetés azt hiszem alig kérdőjelezhető meg, részletei bizonyosan sok vitára adnak majd okot. De folytatva a célok sorát, régi feladat a még mindig ismeretlen, vagy csak kevésbé ismert területek feltárása, korábban ismert területek összehasonlító újraz vizsgálata, a taxonómiai ismeretek elmélyítése. Új cél lehet a kevésbé érdekes taxonok felmérése, a biodiverzitás-monitorozó programhoz

¹ Meg kell jegyezni, hogy (1) a „kívánatos térbeli és időbeli felbontást” a kutatási/felmérési program célkitűzését és az adott taxon, adott tájban mutatott sajátosságait (ritkaság, aggregáltság, dinamikusság) figyelembe véve lehet csak meghatározni, hogy (2) az archiv adatforrások feldolgozásakor az eredeti információk legpontosabb kinyerésére érdemes törekedni a források részleges újbóli feltárásai helyett.

² Ez a „mintavételi stratégia” amúgy általában megfelel a természetvédelem igényeinek is.

kapcsolódó, vagy annak keretében folytatható monitorozó programok kidolgozása és menedzselése, módszertani és tudományos kérdések kidolgozása, mint a táj, a termőhelyökológia, a vegetáció és a flóra térbeli és időbeli jelenségeinek, e jelenségek okainak, törvényszerűségeinek és a tájhasználat (használat, kezelés, felhagyás) hatásának, a flóradinamikának a vizsgálata, kutatása, megértése és modellezése.

- 4) Új eszközök és módszerek elterjesztése, a közös használat kultúrájának kialakítása és formálása. Az informatika fejlettsége elvileg minden szükséges eszközt biztosítani képes, a hazai botanikus közösség kezdi befogadni ezeket az eszközöket, amelyek felsorolás-szinten az alábbiak: standard-ek (szabványok) közös alkalmazása, olyanoké, mint a pl. Flóra adatbázis (HORVÁTH és mtsa-i 1995b), lelőhelyek-lokalitások közös adatbázisa (HORVÁTH, RAPCSÁK, SZILÁGYI 1997), módszertani fejlesztések (TÖRÖK 1997) és florisztikai célokra kifejlesztett szoftver-alkalmazások; kompatibilis és elérhető adatbázisok kialakítása és fejlesztése; a térinformatika alkalmazása (ezen belül digitális térképek, úrfotótérképek stb. alkalmazása); az internet hálózati-technológia lehetőségeinek kiaknázása.
- 5) A cönológiai adatok florisztikai adatokká konvertálása (és ellenőrzése).
- 6) Pénzügyi támogatás szerzése. A mai, egyébként is szűkös források florisztikai kutatásokat – a természetvédelmi feltáró munkákat kivéve – alig támogatnak.
- 7) Koordinált együttműködés. A feladat nagy, egyedül nem képes felvállalni senki, központi pénzforrást nem fog biztosítani rá senki. Jelentős előrelépést csak összefogással építkezve várhatunk.

IRODALOM – REFERENCES

- BARABÁS S. 1993: Magyarországi kárpáti sáfrány (*Crocus heuffelianus* Herb.) populációk rendszertani összehasonlítása. Szakdolgozat. ELTE Növényrendszertani és Ökológiai Tsz.
- BARTHA D., BODONCZI L., MARKOVICS T. 1993: Változások a Kőszegi-hegység edényes virágtalan flórájában. *Bot. Közlem.* 80: 31–39.
- BARTHA D., MÁTYÁS Cs. 1995: Erdei fa- és cserjefajok előfordulása Magyarországon. Sopron, 223 pp.
- BORHIDI A., 1984: Role of mapping the flora of Europe in nature conservation. *Norrinia* 2: 87–98.
- BOTTA-DUKÁT Z., SZABÓ I., SZEGLET P. 1995: Biológiai monitorozás a Kis-Balaton természetvédelmi biológiai monitorozásához. Kari jegyzet és kutatási segédanyag. Keszthely, 84 pp.
- CSONTOS P., LÖKÖS L. 1992: Védett edényes fajok térbeli eloszlás-vizsgálata a Budai-hegység dolomitvidékén. Szünbotanikai alapozás természetvédelmi területek felméréséhez. *Bot. Közlem.* 79: 121–143.
- CSONTOS P. 1996: Az aljnövényzet változásai cseres-tölgyes erdők regenerációs szukcessziójában. *Synbiologia Hungarica* 2(2): 1–122.
- DÉNES A., MOLNÁR A., SÜLYÖK J., VIDÉKI R. 1994: A *Himantoglossum caprinum* (M.-Bieb.) Spreng. előfordulása és cönológiai viszonyai a Villányi-hegységben. *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 38: 19–25.
- DÉNES A. 1995: A Mecsek és a Villányi-hegység karsztbokorerdői. *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 39: 5–31.
- DÉNES A. 1996: Értékes vegetációfoltok a Keletei-Mecsek déli lábánál. *Természetvédelmi Közlemények* 3–4: 71–79.
- DÉNES A. 1994: A new occurrence of *Orobancha nana* Noë on Szársomlyó in the Villány Hills. *Acta Bot. Hung.* 38: 171–189.
- ELKINGTON T. T., GRUBB P. J., PERRING F. H., PIGOTT C. D., WILLIS A. J. (eds) 1975: The Biological Flora of the British Isles. *Journal of Ecology* 63: 335–344.
- FACSAR G., UDVARDY L. 1995: Aggressive weeds in the vegetation of Budapest as indicators of changes in environment's quality – Changing climate or untidy environment. Challenges for Weed Science in a Changing Europe. *Symposium Proceedings of EWRS, Budapest*, pp. 107–112.
- FACSAR G. 1993: Magyarország vadontermő rózsái. *A Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Közleményei. Budapest, Suppl.* 53: 75–128.
- FINTHA I. 1994: Az Észak-Alföld edényes flórája. A KTM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei 1.

- GYÖRFFY B., HUNYADI K., KÁDÁR A., MOLNÁR J., TÓTH, Á. 1995: Hungarian national weed surveys 1950–1992. Challenges for Weed Science in a Changing Europe. *Symposium Proceedings of EWRS, Budapest*, pp. 1–10.
- HALASSY M., TÖRÖK K. 1997: First year experiences during the restoration of sandy grasslands at clear-cut forest sites in the Kiskunság National Park. In: *Proceedings of the „Research, Conservation, Management” Conference* (TÓTH E., HORVÁTH R. eds). Aggtelek, pp. 213–222.
- HEGEDŰS Á. 1995: Budapest jelenlegi virágos flórája. Animula Kiadó, Budapest, 68 pp.
- HORÁNSZKY A. 1996: Növénytársulástani, erdőgazdálkodási és természetvédelmi kérdések a Kis- és Nagy-Szénáson. *Természetvédelmi Közlemények* 3–4: 5–19.
- HORVÁTH F., DOBOLYI Z. K., MORSCHHAUSER T., LÖKÖS L., KARAS L., SZERDAHELYI T. 1995b: Flóra adatbázis 1.2, taxonlista és attribútum-állomány. Flóra munkacsoport, MTA Ökológiai és Botanikai Intézete, MTM Növénytára. Vácrátót – Budapest, 267 pp.
- HORVÁTH F., RAPCSÁK T., SZILÁGYI G. (szerk.) 1997: Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer I. Informatikai alapozás. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 164 pp.
- HORVÁTH F., MAJZIK ZS., KELLER-PINTÉR J., ISÉPY I., BORHIDI A. 1995a: On-line CoenoDAT. In: *Conference Proceedings of EN & IN, International Conference on Environment and Informatics* (HARNOS Zs. ed.). Budapest, 226 pp.
- HORVÁTH F. 1995: A vadon élő növényfajok diverzitása. In: IUCN: Nemzeti ökológiai hálózat – Javaslat a környezeti- és természetbarát területhasználatra. Gland – Budapest, 88 pp. + 13 térkép.
- KEES (C.) L. G. G., VAN DER SLIKKE W. J., DUISTERMAAT L. (H.) 1995: Vijf jaar FLORON (FLORON in its first five years). *Gorteria* 21: 133–192.
- KERESZTY Z. 1993: The distribution of the genus *Scilla* in Hungary. *Studia Botanica Hungarica* XXIV. pp. 51–75.
- KERTÉSZ É. (1996): Adatok a Biharugrai Tájvédelmi Körzet flórájához (1986–1995). *Natura Bekesiensis* 2: 37–64.
- KEYEY B. 1995: Adatok a bükk (*Fagus sylvatica* L.) alföldi elterjedéséhez az atlanti kortól napjainkig. *Bot. Közlem.* 82: 9–25.
- KEYEY B., ALEXAY Z. 1996: A Szigetköz mocsári sásos-égerlépjai (*Carici acutiformis* – *Alnetum*). *Természetvédelmi Közlemények* 3–4: 81–96.
- KEYEY B., JUHÁSZ M., KLUJBER K., BORHIDI A. 1992: A Boronka-melléki Tájvédelmi Körzet védett növényei. *Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat* 7: 27–58.
- KIRÁLY G. 1996: A Kőszegi-hegység edényes flórája. *Tilia* III. p. 415.
- KOVÁCS J. A., TAKÁCS B. 1992: A bozsoki Zsidó-rét növényzete és botanikai értékei. *Kanitzia* 1: 5–52.
- KOVÁCS J. A., TAKÁCS B. 1994a: A cáki gesztenyes oldal edényes flórája és növényzete. *Kanitzia* 2: 9–42.
- KOVÁCS J. A., TAKÁCS B. 1994b: A nárai Zsidó-rét botanikai értékei. *Kanitzia* 2: 43–64.
- KOVÁCS J. A., TAKÁCS B. 1995a: A Balatonvidék bazaltvulkáni növényzetének sajátosságairól. *Kanitzia* 3: 51–96.
- KOVÁCS J. A., TAKÁCS B. 1995b: A Sümeg-Tapolcai hát és a Déli-Bakony néhány dolomitos felszínének botanikai értékei. *Kanitzia* 3: 97–124.
- KOVÁCS-LÁNG E. 1996: A biológiai sokféleség monitorozása. *Természet Világa* 127. évf. II. különszám, pp. 44–46.
- KOVÁCS-LÁNG E. 1997: Ajánlások a KTM Természetvédelmi Hivatala számára a Biodiverzitás-monitorozó Program beindításához és működtetéséhez szükséges teendőkre. Kutatási jelentés, MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót.
- KRÖEL-DULAY GY., BARABÁS S., RÉDEI T., SZURDOKI E. 1995: Új orchidea faj hazánk flórájában, a tőzegorchidea (*Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze). *Bot. Közlem.* 82: 35–38.
- KUN A. 1994: Észrevételek és új adatok a Dunazug-hegyvidék növényzetéről. *Bot. Közlem.* 81(2): 177–181.
- KUN A. 1996: Kiegészítések és újabb adatok a magyar flóra és vegetáció ismeretéhez. *Kitaibelia* 1: 26–33.
- KUN A. 1996: Sziklagyepek és lejtősttyepek a középdunai flórávalasztó környékén I. A Biatorbágy melletti Százlépcső-hegy növényzete. *Bot. Közlem.* 83:
- LÁJER K. 1996: A *Carex buxbaumii* Wahlenb. Magyarországon. *Kitaibelia* 1: 36–45.
- LENDVAI G. 1993: Régi-új elem a magyar flórában: a borzas macskamenta (*Nepeta parviflora* M. Bieb.). *Bot. Közlem.* 80(2): 99–102.
- MATUS G., TÓTHMÉRÉSZ B. 1995: Pioneer phase of succession in a ruderal weed community. *Acta Botanica Hungarica* 39(1–2): 51–70.
- MATUS G. 1993: Néhány új florisztikai adat a Gerecséből. *Bot. Közlem.* 80(1): 41–45.
- MOLNÁR A., SÜLYÖK J., VIDÉKI R. 1995a: A *Gladiolus palustris* Gaud. előfordulása a Bakonyalján és a Tapolcai-medencében. *Kanitzia* 3: 125–136.

- MOLNÁR A., SÜLYÖK J., VIDÉKI R. 1995b: Vadon élő orchideák. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 160 pp.
- MOLNÁR Zs., BIRÓ M. 1996: Vegetation history of the Kardoskút area (S. E. Hungary) I.: Regional versus local history, ancient versus recent habitats. *Tiscia* 30: 15–25.
- MOLNÁR Zs. 1992: A Pitvarosi-puszták növénytakarója, különös tekintettel a löszpusztagepekre. *Bot. Közlem.* 79(1): 19–27.
- MOLNÁR Zs. 1996: A Pitvarosi-puszták és környékük vegetáció- és tájtörténete a középkortól napjainkig. *Natura Bekesiensis* 2: 65–97.
- NAGY T., VIDÉKI R. 1996: Újabb adatok a Peszéradacsi Tájvédelmi Körzet flórájához. *Kitaibelia* 1: 60–64.
- NÉMETH F. (ed.) 1993: Exploratory biodiversity studies in the former 'Iron Curtain' zone of Hungary. WWF Report. Institute of Ecology and Botany, Vácrátót
- NIKL FELD H. 1971: Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. *Taxon* 20 (4): 545–571.
- PINKE Gy., HORVÁTH K., CZIMBER Gy. 1995: Study of weed flora along the river Lajta in north-west Hungary. Challenges for Weed Science in a Changing Europe. *Symposium Proceedings of EWRS, Budapest*, pp. 149–154.
- SEREGÉLYES T., CSOMÓS Á. 1995: A Sásdi-rétek (Káli-medence) botanikai értékei és élőhely-rekonstrukciója. *Kanitzia* 3: 33–50.
- SIMON T., SZABÓ M. (szerk.) 1992–1996: A Szigetköz Biológiai Megfigyelőrendszere: Botanikai monitoring. Éves kutatási jelentések. Budapest, ELTE Növényrendszertani és Ökológiai Tsz.
- SÜLYÖK J., MOLNÁR A. 1996: Az *Epipactis pontica* Taubenheim Magyarországon. *Kitaibelia* 1: 66–70.
- SURÁNYI D. 1992: Éden a Duna-Tisza közti Pest megyében. Cegléd és környékének természetvédelmi értékei. TIT Pest megyei egyesülete, Budapest, 163 pp.
- SZUJKÓ-LACZA J., KOVÁTS D. (ed.) 1993: The flora of the Kiskunság National Park in the Danube-Tisza mid region of Hungary (Volume I.). Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- TAKÁCS B., KOVÁCS J. A. 1995: A Tar-hegy botanikai értékei. *Kanitzia* 3: 143–158.
- TATÁR D. 1995: Két új nádtípus a magyar flórában: *Calamagrostis villosa* (Chaix) Gmel. és *C. purpurea* Trin. *Bot. Közlem.* 82: 39–44.
- TÍMÁR G., SZMORAD F. 1996: Új adatok a Soproni-hegység flórájához. *Kitaibelia* 1: 17–24.
- TÓTH A. (szerk.) 1996: Ohattól Meggyesig. A Hortobágyi Természetvédelmi Kutatótábor huszonkét éve. Természet és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest, 173 pp.
- TÓTH A., TÖRÖK T., MOLNÁR J. 1995: Results of a national survey of 12 noxious weed species. Challenges for Weed Science in a Changing Europe. *Symposium Proceedings of EWRS, Budapest*, pp. 107–112.
- TÖRÖK K. (szerk.) 1997: Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer IV. Növényfajok. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 139 pp.
- VIRÁGH K. 1991: Diszturbációt követő vegetációdinamizmus egy sztyepteársulásban. Kandidátusi disszertáció. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót.
- VOIGT W., FARKAS S. 1996: A paksi határ növényvilága. Tolna megyei Természetvédelmi Alapítvány, Szekszárd, 101 pp.
- VOJTKÓ A. 1996: Mirigyes fodorka (*Asplenium lepidum* C. Presl.) előfordulása a Bükk-hegységben. *Kitaibelia* 1: 25.

(Cím: MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, 2163 Vácrátót; horvfe@botanika.botanika.hu

A SZÉKELYFÖLD FLÓRAKUTATÁSÁNAK ÁTTEKINTÉSE

KOVÁCS J. ATTILA

A történelmi Székelyföld (Terra Siculorum) a Kárpát-medence keleti peremvidékének egyik változatos és jellegzetes területe.

Közigazgatásilag magában foglalja a középkori székely székek: Háromszék, Csík-szék, Gyergyószék, Udvarhelyszék, Marosszék területeit, melyek később a dualizmus korában mint Háromszék, Csík, Udvarhely és Maros-Torda vármegyék szerepelnek, majd pedig a 20. század második felében: Magyar Autonóm Tartomány, ill. Kovászna, Hargita és Maros megyékre különülnek el (Románia).

Természetföldrajzilag a Székelyföldhöz tartozik a Keleti-Kárpátok központi és déli vonulata: a Kelemen-havasok (egy része), Görgényi-havasok, Hargita, Gyergyói-havasok, Csíki-havasok, Nemere, Berecki-havasok, Bodoki-hegység, Baróti-hegység, Persányi-hegység, valamint az Erdélyi-medence nyugati dombvidéke: az Erdélyi Mezőség (egy része), a Küküllői-dombvidék és az Erdélyi Szubkárpátok vidéke (1. ábra).

Ez a kb. 250 km hosszú és 100 km széles régió, növényföldrajzilag a Transsilvanicum keleti flórajárásait öleli fel: Praesiculum, Siculum, Hargitanum, Marusicum és északon részben a Praemarmarosicum.

A változatos természeti tényezők következtében – geológiai, talajtani, hidrológiai, éghajlati viszonyok, a kb. 350–1800 m tszfm. szintkülönbségek – az edényes flóra csodálatos gazdagsága mutatkozik meg: közel 1800 faj.

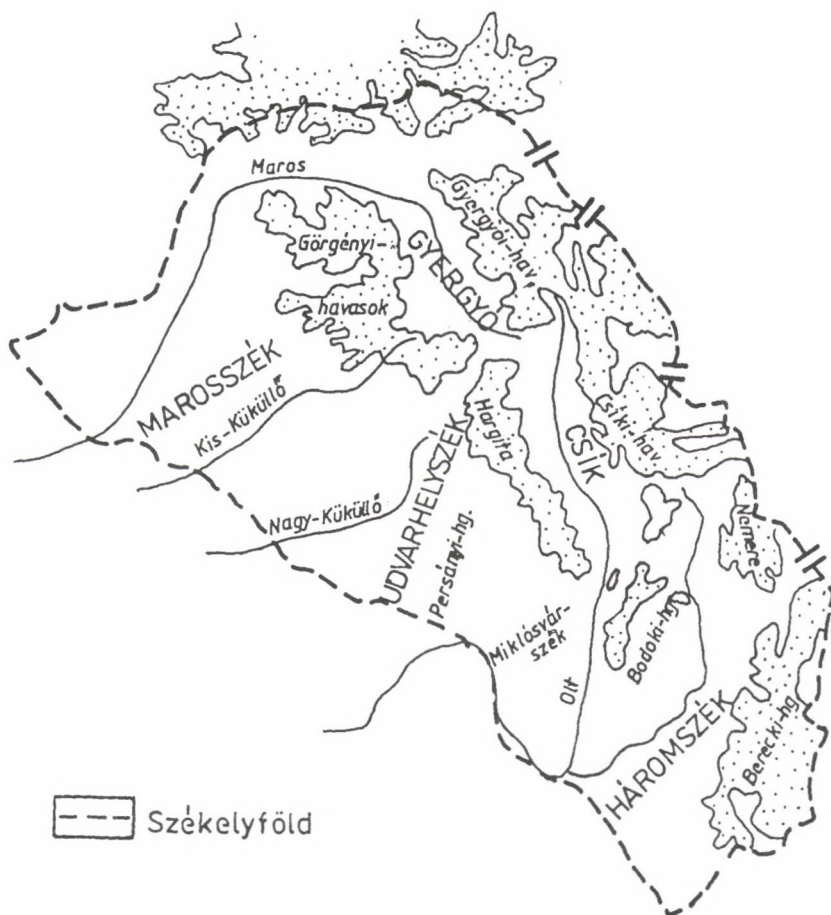
A székelyföldi flóra feltárásában és megismerésében négy fontosabb időszakot különíthetünk el: I. a 17-18. századi kezdetek, II. a 19. század nagy felfedezései, III. a 20. század első felének korszaka és IV. a 20. század második felének a korszaka.

I. A 17-18. századi kezdetek

Az első növénytani ismeretek a középkori füveskönyvekből, az ún. Herbáriumokból maradtak ránk. Tudománytörténetileg jelentős, hogy a 17. században a Székelyföldön már két Herbárium-kézirat volt forgalomban. Az egyik a „Kájoni-féle Herbárium”, KÁJONI JÁNOS (1629–1687) csíksomlyói ferencrendi szerzetes és humanista orgonaművész munkája, mely a MELIUS PÉTER kolozsvári Herbáriuma (1578) és ennek a BEYTHE ANDRÁS németújvári (1595) átdolgozása nyomán készült a következő címmel: Hasznos orvoscönyv az fáknak és füveknek erejéből. Egy barátinak 1656-beli Szép Collectája. Csíki Conventbeli Frater Joannes Kájoni Orgonistának. Az előkerült Herbárium az eredetinek egy 50 évvel későbbi változata, mely a BEYTHE-féle szöveget csak szelektíve közvetíti, kihagyja a főleg idegen, egzotikus növények tárgyalását. A növénycikkeket betoldásokkal, anekdotákkal, helyi adatokkal egészíti ki.

A másik Székelyföldön keletkezett kéziratos másolat, az unitárius kollégium anyagában maradt fenn (jelenleg az Akadémia kolozsvári fiókja őrzi) a következő címmel: Herbárium. Az fáknak, füveknek, nevekről, terméséről, természetekről és hasznokról, Galenusból, Pliniusból és Lonicerus Ádamból kisedetvén elsőbben kinyomtatott, melyből 1682. esztendőben leíratott, Udvarhelyt...

Úgy a KÁJONI-féle „Hasznos orvoscönyv”, mint az udvarhelyi Herbárium, a meliusi



1. ábra. A Székelyföld természetföldrajzi helyzete és határai (Keleti-Kárpátok, Erdélyi-medence)
 Figure 1. The geographical position of SZÉKELY-Land and its border (East Carpathian, Transilvanian Basin)

hagyományok elismerését és folytatását jelentik Székelyföldön. A könyvtárakban és a közemberek házaiban őrzött másolatok hozzájárultak a népi növényismeret gazdagításához, a helyi értékek feltáráshoz, előkészítvén a talajt a tudományos megismerés kibontakozásához.

A székely flóra első hiteles kutatója, s egyben az erdélyi „scientia amabilis” első képviselője a középkori BENKŐ JÓZSEF (1740–1814) tudós pap, aki a meliusi herbáriumi ismeretektől a Linné-féle botanikai rendszerezésig jut el, elkészítve Erdély első flóramunkáját, a „Flora Transsylvanica”-t (1778). Sajnos az eredeti latin nyelvű kéziratnak, melyet a szerző LINNÉ rendszere alapján állított össze és később SCOPOLI szerint dolgozott át, nyoma veszett. ERNYEI (1932) és BORZA (1957) kutatásai alapján, a kézirat egy változatát a szerző Göttingába küldte kinyomtatás végett. Ennek egy korábbi, magyar nyelvű rövidített szövege a marosvásárhelyi Teleki könyvtárba jutott, eredeti változata pedig az Enyedi könyvtárba került, ahol 1848-ban elégett.

Míg BENKŐ JÓZSEF egész Erdély flóráját felölelő nagy növénytani munkájának tartalmára és jellegére csak a saját, ill. követői hivatkozásából értesülhetünk, addig a szintén kéziratban maradt „Transsilvania Specialis”, mely a székelyföldi egykori Miklósvár székének, Erdővidéknek a flórajegyzékét tartalmazza, a marosvásárhelyi Teleki-Bolyai dokumentációs könyvtár példánya alapján hiteles képet kaphatunk. A kéziratot „Transsilvania sive magnus Transsilvaniae Principatus olim Dacia Mediterranea dictus orbi non dum satis cognitus Nunc multifariam atstrictum illustratus auctore Josepho Benkő Transsilvano-Siculo Parocho Közép-Ajtensi et Notario Venerabilis Dioeceseos Erdővidékiensis Helvetica confessioni addictam ordunario. Pars posterior Specialis” RÁCZ GÁBOR és RÁCZ ERZSÉBET JOHANNA dolgozta fel (1972). Feltárásuk alapján kitűnik, hogy BENKŐ az egykori Miklósvárszék kilenc községének (Barót, Sepsi-Bacon, Száraz Ajta, Közép Ajta, Nagy Ajta, Bölön, Miklósvár, Köpetz, Bodos) területéről közel 200 növényfajt ismertet, köztük olyanokat, melyek ma ritkák vagy eltűntnek tekinthetők a térségből: *Lysimachia thyrsoflora*, *Chimaphila umbellata*, *Stratiotes aloides*, *Sison amomum* (ma csak a Bánátban), *Marsilea quadrifolia* (eltűnt Erdélyből is). BENKŐ „Transsilvania Specialis”-a értékes közléseket tartalmaz még az alsórákosi Tepű-hegyről (Tepej, ill. Töpej): *Asplenium adianthum-nigrum*, *Allium flavum*, *Sempervivum tectorum*, *Artemisia campestris*, *Scilla bifolia*, *Erythronium dens-canis*, *Arum maculatum*, *Polypodium vulgare* stb.

BENKŐ JÓZSEF „Transsilvania Specialis”-át 1777-1781 között írhatta. Az eredeti kéziratot a nagyenyedi főiskola könyvtárába juttatta, de a munkát kiadásra szánta, mert 1783-ban néhány ívet ki is nyomtatott belőle. A Magyar Hírmondó első évfolyamában (1780) már utalások vannak rá. Erdővidék 18. századi florisztikai adatai azonban nem találhatók meg sem SIMONKAI (1887), sem Soó (1940) összefoglaló munkáiban, mivel ezek csak a nyomtatásban megjelent adatokra szorítkoznak.

Elérkezett az idő, hogy BENKŐ JÓZSEF úttörő munkája méltó helyet foglaljon el a Kárpát-medencei botanikatörténetben. A fennmaradt marosvásárhelyi kéziratot másolat alapján (termőhely szerinti csoportosítások stb.), BENKŐT az erdélyi florisztikai és növényföldrajzi kutatás első hiteles képviselőjének tekinthetjük.

II. A 19. század nagy felfedezései

Erdély és ezen belül a Székelyföld flórájának rendszeres tudományos feltárása a múlt század nagy botanikusainak a nevéhez kötődik: BAUMGARTEN, SCHUR, FUSS, SIMONKAI, RÖMER és mások.

JOHANN CHRISTIAN BAUMGARTEN (1765-1843) Segesvár főorvosa összefoglaló munkájában: *Enumeratio Stirpium Magno Transsilvaniae Principatus* (1816) több száz növény székelyföldi leírását adja. Ő a felfedezője a tusnádi Büdös-hegységnek, a Szent-Anna tó környékének és a Mohos-láp (Kukojszás) értékes flórájának (*Drosera rotundifolia*, *Drosera intermedia*, *Vaccinium oxycoccus*). Elsőként közöl adatokat a Hargita lápjairól, a Háromszéki-medencéből, az Ojtuzi-szorosból, valamint Lövéte-Parajd és a borszéki láp ritkaságairól. Mecénásai, a TELEKI és BÁNFFY családok tiszteletére nevezi el a Kárpátok szépségét, a teleki virágot (*Telekia speciosa*) vagy a dercefüvet (*Banffya petrea*, ma *Gypsophila petrea*).

SCHUR FERDINÁND (1799-1878) a nagyszebeni szász Univerzitás és Természettudományi Egyesület keretében elindított kutatómunka során járja be Erdélyt, s így a Székelyföldet is. 1856-ban tett Rundreise-ja során ad hírt Székelyföld flórákinseiről. Botanizál Tusnádon, a Hargitán, Borszáken és a Görgényi-havasokban. Felfedezi az Öcsém és a

gyergyói mészkőhegyek értékes flóráját. Járt még Kézdivásárhely és Torja környékén. Botanikai adatait az *Enumeratio Plantarum Transsilvaniae* (Wien, 1866) című flóraműve tartalmazza. SCHUR egyes tévedései ellenére is a legtöbb bennszülött faj felismerőjének számít a Székelyföld flórakutatásában.

Erdély és a székelyföldi flóraadatok (SALZER M., FRONIUS F., ANDREA J.) kitűnő összefoglalását találjuk a szász pap-tanár és botanikus MICHAEL FUSS (1814–1883) összegező munkájában is: *Flora Transsilvaniae Excursoria* (Hermannstadt, 1866).

A múlt századi flórakutatás legkiválóbb erdélyi és székelyföldi összefoglalását SIMONKAI LAJOS (1851–1910) kritikai flóraművében találjuk: Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata (Budapest, 1887). Ebben SIMONKAI, főleg irodalmi adatok alapján összegzi az addigi felfedezéseket és értékeli a flórát. Ő maga is járt a Székelyföldön, gyűjtött Háromszéken, a Büdös-hegycsoportban, a gyergyói mészkőhegyeken. A gyergyótölgyesi Vereskőről leírja az egyik legnevezetesebb székelyföldi endemikus fajt, az *Astragalus römeri*-t, melyet először JULIUS RÖMER brassói tanár jelez a Székelyföldről. Ugyancsak J. RÖMER munkássága során válik ismertté a szakirodalomban Kovászna és Kézdivásárhely környékének flórája, egyes ritkaságaival, mint: *Achillea neilreichii*, *Agrimonia odorata* var. *glandulosa*.

Udvarhely megye flórájának első összefoglaló kísérlete GÖNCZI LAJOS (1852–1929) ref. kollégiumi tanár nevéhez fűződik (1888, 1890). Herbáriumát és adatait a későbbi szerzők is felhasználták.

A századforduló botanikai kutatásai közül érdemes még megemlíteni BORBÁS VIN-CÉT (1844–1905), aki gyűjtött a Büdös-hegyen, Bükszádon, Előpatakon és monografikus munkáiban idéz székelyföldi adatokat (*Rosa*, *Dianthus*, *Primula*, *Knautia*, *Galeopsis* stb.), valamint a nemzetközi hírű PAX FERDINÁNDOT, aki a *Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen* (1898–1908) című munkájában először kísérli meg a Keleti-Kárpátok növényföldrajzi beosztását, alapvető szempontokat szolgáltatva így az indu-ló vegetációkutatásnak is.

III. A 20. század első felének korszaka

A század elején nagy feltűnést keltett MOESZ GUSZTÁV (1873–1946) által a három-széki Rétyi-Nyír gazdag lápi, vízi és homoki növényzetének a felfedezése (1910). Az egykori brassói tanár, majd budapesti múzeumigazgató, innen közül többek között olyan ritka fajokat, mint: *Caldesia parnassifolia*, *Comarum palustre*, *Lysimachia thyrsoiflora*, *Sphagnum inundatum*, ill. *Sphagnum bicolor* var. *virescens*.

A székelyföldi mészkőszirtek és lápok felfedezése után azonban sokáig elmarad az egyes térségek rendszeres, monografikus kutatása. Ezt a helyzetet némileg enyhíti a sokasodó gyűjtőmunka és közlések a magyar és román botanikusok részéről. Így értékes herbáriumi adatokat találunk DEGEN ÁRPÁD (1866–1934), KÜMMERLE BÉLA (1876–1931), GOMBOCZ ENDRE (1882–1945), THAISZ LAJOS (1867–1937), HAYNALD LAJOS (1816–1891), BÁNYAI JÁNOS (1896–1971), JÁVORKA SÁNDOR (1883–1961), NYÁRÁDI E. GYULA (1881–1963) gyűjteményeiben.

A területről értékes florisztikai adatokat találunk FEKETE és BLATTNY munkájában (1913), NYÁRÁDY E. GYULÁnak a Hargita vizeit, lápjait feldolgozó alapos dolgozatában (1929), valamint a marosvásárhelyi flóra (1914) és a Maros áttörés növényzetét taglaló munkáiban (1931). A geológus BÁNYAI nyomán, NYÁRÁDY közli a legértékesebb glaciális maradványoknak, mint a *Betula nana* és a *Saxifraga hirculus* hargitai előfordulását. Ugyancsak NYÁRÁDYTÓL származik a székelyföldi flóra első irodalmi összefoglalása is

(1929). Értékesek továbbá egyes román szerzők vegetációelemzései (1931–1933): Békásvölgy (GUSULEAC M.), a gyergyótölgyesi hegyek (TOPA E.), a Vereskő növényzete (BORZA AL.).

A székelyföldi flóra megismerésének legjelentősebb időszaka a század közepére esik. Észak-Erdély visszacsatolásával, a Soó-iskola a gyűjtőutak, a feldolgozások, az elemzések és publikációk sokaságát tárja fel és teszi ismertté a hazai és nemzetközi szakma számára a Székelyföld flórakincseit. Ahogy SOÓ REZSŐ fogalmaz, „az élet delelőjének négy legmunkásabb esztendejét töltöttem Erdélyben...”. A munkaáradat elindítója a Magyar Flóraművek harmadik kötete, a „Produmus Florae Terrae Siculorum” (Soó, 1940), melyet követ a „Flora Terrae Siculorum. Supplementum” (Soó, 1943) és a munkatársak publikációs áradata: BOROS ÁDÁM (Mohos, Szent-Anna tó), HARGITAI ZOLTÁN (Háromszék-Zágon), MÁTHÉ IMRE (flóraelemek), PRISZTER SZANISZLÓ (Rika-hegység), NYÁRÁDY E. GYULA (Csomafalvi Délhegy), SZÜCS LAJOS (endémikus növényfajok), ÚJHELYI JÓZSEF (Vithavas), ZÓLYOMI BÁLINT (a Kukocszás vegetációtérképe) stb. Az Acta Geobotanica Hungarica, a Scripta Musei Transsilvanici, a Botanikai Közlemények és a Borbasia folyóiratok tele vannak időszakos székelyföldi adatokkal.

A flóraelemzésekből kitűnik a székelyföldi flóra sajátossága, a mészkőszirteken fennmaradó endémikus és dacikus elemeknek, mint praeglaciális reliktumoknak az előfordulása: *Festuca carpatica*, *Trisetum macrotrichum*, *Hepatica transsilvanica*, *Ranunculus carpathicus*, *Astragalus römeri*, *Astragalus pseudopurpureus*, *Symphytum cordatum*, *Campanula carpatica*, *Phyteuma tetramerum*, *Achillea schurii*, *Chrysanthemum rotundifolium*, *Melandrium zawadskii*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Waldsteinia ternata*. Ugyanakkor a jégkorszak glaciális időszakaiból a Székelyföld tőzegmohalápjai és láperdői számos glaciális reliktumot, mint boreális elemet őriztek meg: *Dryopteris cristata* (Veresvíz), *Calamagrostis neglecta* (Büdös), *Sparganium minimum* (Büdös, Lucs, Rétyi-Nyír), *Scheuchzeria palustris* (Mohos, Borszék), *Carex pauciflora* (Lucs, Büdös), *Eriophorum gracile* (Galambfalva), *Lysimachia thyrsoiflora* (Büdös, Szent-Anna tó, Rétyi-Nyír), *Andromeda polyfolia* (Mohos), *Saxifraga hirculus* (Hargitaliget, Csíkszentkirály), *Drosera* fajok (Mohos), *Vaccinium oxycoccus* (Büdös), *Betula humilis* (Borszék, Csíkszentkirály), *Betula nana* (Lucs, a legdélibb termőhely a Földön), *Ligularia sibirica*, *Achillea impatiens* (Gyergyóalfalu), *Calamagrostis canescens*, *Calamagrostis neglecta*, *Carex davaliana*, *Carex appropinquata*, *Spiraea salicifolia*, *Cnidium dubium* (Felcsiki-medence) stb.

A székelyföldi flóra értékét, továbbá az erdélyi és kárpáti bennszülött fajok sokasága színezi: *Silene dubia*, *Aconitum moldavicum*, *Helleborus purpurascens*, *Dentaria glandulosa*, *Alyssum repens*, *Viola jooi*, *Pulmonaria rubra*, *Melampyrum bihariense*, *Cirsium furiens*, *Jurinea simonkaiana*, *Hieracium transsilvanicum*, *Carduus kernerii*, *Allium fuscum*, *Centaurea indurata* stb. Jellemzőek továbbá a dacikus és balkáni fajok: *Viola declinata*, *Waldsteinia geoides*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Scopolia carniolica*, *Thymus balcanicus*, *Telekia speciosa*, *Achillea distans*, *Crocus heuffelianus*, *Helictotrichon planiculme*, *Oenanthe banatica* stb.

IV. A 20. század második felének korszaka

A század második felében a Soó-iskola publikációáradata után is folytatódtak és elmélyültek a székelyföldi florisztikai kutatások. Erre az időszakra jellemző azonban, hogy a flóraismeret nem kizárólagosan fajlisták összeállításában jelentkezik, hanem egyre jobban a flóra és vegetáció komplex feltárásában karöltve a palinológiai, cönológiai, pratólógiai, gyógynövényismereti és természetvédelmi kutatásokkal. Ezen irányzatokat jól

konkretizálják az egyes kistajak disszertációi és a román flóramű adatai (Flora R.S.Romania I–XIII.).

Így a székelyföldi flóraismeretet igen termékenyen gazdagították az ötvenes években fellendülő palinológiai vizsgálatok. POP EMIL és munkatársai a tűzegmohalápok elemzése során, valamint az 1960-as szintézisben nemcsak vegetációtörténeti és areal-geográfiai törvényszerűségeket fednek fel, hanem számos új adattal szolgálnak a székelyföldi flóra gazdagítása terén is. POP, DIACONEASA és RATIU FL. a glaciális reliktumok számos új lelőhelyét fedik fel a Keleti-Kárpátokban: *Carex dioica*, *Polemonium caeruleum*, *Ligularia sibirica*, *Euonymus nana*, *Spiraea salicifolia*, *Pedicularis sceptrum-carolinum* stb. Különös figyelmet érdemes az Uzonka-fürdői lelőhely, ahonnan a *Drosera anglica*, *Carex diandra* és a *Polemonium caeruleum* új adatait közli POP EMIL, aki ugyancsak palinológiai kutatásai során fedezte fel azt a *Trientalis europea* populációt, mely Háromszéken, a Lassú Ág, Kicsi Romlás lápjában, elterjedésének legdélebbi pontján található.

A regionális flóra- és vegetációkutatás során értékes elemzések jelentek meg Felső-Háromszékről (KOVÁCS ANDRÁS), Székelyudvarhely környékéről (PÁLL ISTVÁN), Kászon vidékéről (CSÜRÖS ISTVÁN), a Nagybagmási-hegyi zónájáról (PÁLFALVI PÁL), a Rez-tető növényvilágáról (KOVÁCS J. ATTILA), a Csiki-medencéből (GERGELY JÁNOS, RATIU FL.), a Baróti-hegység (DANCIU MARIUS), a Kelemen-havasok (HÖHN MÁRIA), a Persányi-hegység (ULARIU PANTELIMON), a Bodoki-hegység és a Vargyas-völgy növényzetéről (KOVÁCS SÁNDOR).

Az egyes feldolgozásokból jól kirajzolódik a kistajak flóragazdagsága: pl. Rez-tető 932 faj, a Baróti-hegyek 1188 faj stb. A rendszeres feldolgozások az Erdélyi-medence felől a kontinentális flóraelemek felhúzódását is jelzik a szubkarpátikus vidékekre, ill. a Baróti-hegységbe: pl. *Adonis vernalis*, *Danthonia alpina*, *Amygdalus nana*, *Spiraea crenata*, *Salvia nutans*, *Stipa pulcherrima*, *Stipa joannis*, *Scorzonera purpurea*, *Cirsium pannonicum*, *Anemone sylvestris* stb. Ennek ellenére számos székelyföldi flóraadat (pl. *Taraxacum hoppeanum*) csak kéziratban vagy herbáriumokban maradt fenn (vö. PAP SAMU emlékezete).

Az egyre szaporodó gyakorlati kutatások, mint a rét-legelők vegetációja vagy a gyógynövények elterjedésének vizsgálata során is értékes adatok kerültek elő az egyes populációk mennyiségi és szukcessziós változásainak a megértése terén (CSÜRÖS és RESMERITA, KOVÁCS J. A., GYÖRGY A., FÜZI-RÁCZ-KISGYÖRGY, RÁCZ és mtsai stb.).

A század utolsó évtizedében a botanikai kutatások legfontosabb nyeresége, hogy Kelet-Erdélyben is elindultak azok a természetvédelmi-konzervációsbiológiai munkálatok (JAKAB SÁMUEL, KALABÉR LÁSZLÓ KAKAS ZOLTÁN), melyek nemzeti parkok, tájvédelmi körzetek kialakításával (pl. Békás-szoros, Dédai Maros-szoros, Veresvíz stb.) a székelyföldi növényi sokféleség megőrzését és fenntartását szolgálják.

IRODALOMJEGYZÉK – REFERENCES (Válogatás a Székelyföld flóráját tárgyaló munkákból)

- BALÁZS F. 1939: A Kárpátok endemikus növényei. *Acta Geob. Hung. II. (Tisia 3.)*, Debrecen.
BAUMGARTEN J. CHR. G. 1816: Enumeratio stirpium magno Transsilvaniae principatui. Tom. I–III. Vindobonae.
BELDIE AL., DIHORU GH. 1967: Asociatiile vegetale din Carpatii Romaniei. *Com. de Bot. VI. 133–238*.
BENKÓ J. 1778: Transsilvania sive Magnus Transsilvaniae Principatus olim Dacia Mediterranea dictus. Pars prior sive generalis. T. I. II. Vindobonae.
BENKÓ J. 1788: Nomina Vegetabilium, Magyar Könyvház II. Pozsony, pp. 407–432.
BOROS Á. 1942: Adatok a Székelyföld flórájának ismeretéhez II. *Scripta I., Kolozsvár*, pp. 144–147.
BOROS Á. 1943: Adatok a Székelyföld flórájának ismeretéhez III. *Scripta II., Kolozsvár*, pp. 150–155.

- BOROS Á. 1943: A Kukojszás vagy Mohos-tó és a Szent-Anna tó lápja. *Debreceni Szemle* 17: 113–115.
- BORHIDI A. 1971: Die Zönologie der Fichtenwälder von Ost-und Süd-Karpathen. *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.* 17(3–4): 287–319.
- BORZA AL. 1931: Die Vegetation der Pietrele Rosii bei Tulghes. Guide de la sixieme Excursion Phytogeogr. Intern. Roumanie, 170 pp.
- COLDEA G., KOVÁCS A. 1969: Cercetari fitocenologice in muntii Nemirei. *St. si Cerc. Biol. ser. Bot.* 21(2): 95–104.
- CSAPÓ J. 1942: Adatok a Székelyföld, különösen Kézdivásárhely környéke flórájához. *Scripta I., Kolozsvár*, pp. 113–115.
- CSÜRÖS ST. 1963: Scurta caracterizare generala a vegetatiei din Transilvania, *Acta Bot. Horti., Bucurestensis* 1961–62, II. pp: 825–854.
- CSÜRÖS ST. 1964: Über die „Nardo-Calluneten” aus Siebenbürgen. (Rumanien). *Archiv f. Naturschutz, Berlin* 4, p. 3.
- CSÜRÖS ST. 1970: Despre vegetatia ierboasa a luncilor din Transilvania. *Contr. Bot., Cluj*, pp. 123–143.
- CSÜRÖS ST. 1973: Geobotanische Forschungen im Casin (Kászón), Becken (Ostkarpathen). *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.* 19: 55–71.
- CSÜRÖS ST., GERGELY J. 1956: Vegetatia vail Muresului si a Oltului pe teritoriul regiunii Mures-Aut. Magh. Manuscris.
- CSÜRÖS ST., RESMERITA I. 1960: Studii asupra pajistilor de Festuca rubra L. din Transilvania. *Contr. Bot., Cluj*, pp. 9–173.
- CSÜRÖS ST., PAPP S. 1958: Date asupra raspindirii in Transilvania a speciei Taraxacum hoppeanum Griseb. *Contr. Bot., Cluj*, pp. 179–184.
- CSÜRÖS-KÁPTALAN M. 1970: Stadiul actual al cercetarilor fitocenologice din Transilvania. *Contr. Bot., Cluj*, pp. 247–270.
- DANCIU M. 1970: Amygdaletum nanae Soó 1947 in sudul muntilor Baraolt. *Bul. Inst. Poli. Brasov, Silvicult.* 12: 117–120.
- DANCIU M. 1974: Studii geobotanice in sudul muntilor Baraolt. Teza de doctorat. Rezumatul tezei de doctorat, Bucuresti.
- DRAGULESCU C. 1992: A Maros-völgy flórája és vegetációja. XXIII. Tiszakutató Ankét, Szeged, mscr.
- DRAGULESCU C. 1994: Die Vegetation des Miereschtales. *Siebenbürgisches Archiv V: 163–180.*
- ERNYEI J. 1932: Benkő József természettudományi hagyatéka. *Bot. Közlem.* 29(1–4): 56.
- FEKETE L., BLATTNY T. 1913: Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a magyar állam területén. I–II., Selmecbánya.
- FREYN I. 1876: Az 1871–73. évben Magyarország keleti részeiben gyűjtött növények jegyzéke. (Kézirat nyomán közli BORBÁS VINCE). *Math. és Term. Tud. Közl.* XIII. 65.
- FUSS M. 1866: Flora Transilvaniae Excursoria. Cibinii-Sibiu.
- FÜZI J., GERGELY J., KISGYÖRGY Z., VOICU N. 1973: Kovászna megye flórája. Kovászna megye gyógynöv., Sf. Gheorghe, pp. 31–63.
- GERGELY J., MARTON A. 1973: Kovászna megye vegetációja. Kovászna megye gyógynöv., Sf. Gheorghe, pp. 66–135.
- GERGELY J., RATIU FIL. 1973: Vegetatia mlastinilor eutrofe din bazinul superior al Ciucului. *Contr. Bot.*, pp. 143–165.
- GÖNCZI L. 1890: Udvarhely megye flórájának főbb vonásai. *Orvosterm. Tud. Ért., Kolozsvár*, XII. 1–39.
- GUSULEAC M. 1932: Zur kenntnis der Felsenvegetation des Gebietes der Bicaz Klamm in den Ostkarpathen. *Bul. Fac. de st. Cernauti* 6.
- GYÖRGY A., KOVÁCS J.A., PERPELITA V., DÓCZY M. 1985: Pajisti din Muntii Hasmas. *Lucrari st. ICPCP-Brasov, X.* 417–446.
- HALRICH I. 1982: Contributii la cunoasterea florei din Valea Salarului (Mtii Ghiurghiu). *St. com. Soc. st. biol., Reghin*, pp. 205–218.
- HARGITAI Z. 1942: Adatok Háromszék vármegye növényzetének ismeretéhez. *Scripta I., Kolozsvár*, pp. 58–64.
- HARGITAI Z. 1943: Adatok Zágon környéke növényzetének ismeretéhez. *Scripta II., Kolozsvár*, pp. 73–76.
- HELTMAN H., FINK H. 1971: Contributii la biologia, ecologia si raspindirea speciei Waldsteinia ternata (Steph) Fritsch in Tara Birsei. *Com. de Bot.* 12: 263–278.
- HELTMAN H. 1994: Artenzahl und Geoelemente der Flora Siebenbürgens mit besonderer Berücksichtigung der Endemiten. *Siebenbürgisches Archiv, V:* 33–50.
- HÖHN M. 1994: Flóra- és vegetációkutatások a Kelemen-havasokban a Maros vízgyűjtő területén, Kandidátusi Értekezés (kézirat), Budapest.
- KELLER J. 1944: Adatok és megjegyzések a Székelyföld flórájához. *Scripta III., Kolozsvár*, pp. 82–90.

- KOVÁCS A. 1968: Caracterizarea generala a vegetatiei din imprejurimile orasului Tg. Secuiesc. *Studia Univ. Babes-Bolyai, Cluj, Ser. Biol. XII.*, 51–56.
- KOVÁCS A. 1972: Flora vasculara din imprejurimile orasului Tg. Secuiesc jud. Covasna. Aluta, Sf. Gheorghe, pp. 71–103.
- KOVÁCS AL. 1969: Mestecanisul de la Reci. Studiu monografic. Aluta, Sf. Gheorghe, pp. 211–267.
- KOVÁCS AL. 1973: Természetvédelem és távlatai Kovászna megyében. Kovászna megye gyógynövényei, Sf. Gheorghe, pp. 221–230.
- KOVÁCS AL. 1979: Flora si vegetatia Muntilor Bodoc (jud. Covasna). Cluj-Napoca, Teza de doctorat.
- KOVÁCS J. A. 1973: Contributii fitocenologice din Masivul Rez (jud. Harghita). Asoc. forest. *Studii si Cerc. de Biol. I.* 25 (1): 33–42.
- KOVÁCS J. A. 1973: Contributii fitocenologice din Masivul Rez (jud. Harghita) I–II. *Studii si Cercet. Biol. Veget.* 25(1): 33–42, 1973; *Anuarul Muz. Cristuru-Secuiesc* pp. 33–41, 1974.
- KOVÁCS J. A. 1974: In memoriam Pap Samuel. *Anuarul Muz. Cristuru-Secuiesc*, pp. 137–143.
- KOVÁCS J. A. 1975: Contribution to the study of vascular plants from Rez Massif (Mts. Harghita). Trav. st. „Stejarul”, Ecologie et Genetique, pp. 271–282.
- KOVÁCS J. A. 1981: Pázsitfűvek genetikai tartálékainak vizsgálata. Kandidátusi Értekezés (kézirat), Univ. „Al. I. Cuza” Jassy.
- KOVÁCS J. A. 1991: A Magyar Biológiai Társaság Botanikai Szakosztálya és az erdélyi botanika. *Bot. Közlem. (Supplementum)* 78: 41–46.
- KOVÁCS J. A., DIHORU GH. 1982: Coeno-ecological groups in grasslands of Romania. *Rev. Roum. Biol. Veget.* 27(2): 91–103.
- KOVÁCS J. A., GYÖRGY A., PEREPELITA V., DÓCZY M. 1985: Pajistile din Muntii Gurghiu-Harghita. *Lucr. st. ICPCP-Brasov, X* 387–416.
- MOESZ J. 1910: A Rétyi-Nyír növényzete. *Magyar Botanikai Lapok* 9: 333–359.
- NYÁRÁDY E. GY. 1929: A Székelyföld phanerogam növényeinek irodalma. Emlékkönyv a Sz. N. M. 50 éves jub., Sf. Gheorghe, pp. 759–764.
- NYÁRÁDY E. GY. 1929: A vizek és a vízben bővelkedő talajok növényzetéről a Hargitában. Emlékkönyv a Sz. N. M. 50 éves jub., Sf. Gheorghe, pp. 557–615.
- NYÁRÁDY E. GY. 1942: A Hieraciumok Erdély, különösen a Hargita vidékének flórájából I. *Scripta I., Kolozsvár*, pp. 132–143.
- NYÁRÁDY E. GY. 1931: Die Vegetation des andesitischen Mures-durchbruchthales zwischen Toplita und Deda. In: Guide de la sixieme Excursion Phytogeogr. Intern. Roumanie, Cluj, pp. 185–195.
- PÁLL ST. 1960: Contributii la studiul fitocenologic al padurilor din raionul Odorhei. *Contrib. Bot., Cluj*, pp. 175–193.
- PAX F. 1919: Pflanzengeographie von Rumänien. Halle. *Nova Acta Leor.* pp. 35.
- POP E. 1956: Tinovul Mohos de linga Tusnad Bai. *Ocrot. Nat.* 2: 173–175.
- POP E. 1960: Mlastinile de turba din R. P. Romana. Ed. Acad. R. P. R. Buc.
- POP I. 1968: Conspectul asociatiilor ierboase de pe masivele calcaroase din cuprinsul Carpatilor Romanesti. *Contr. Bot., Cluj*, pp. 267–275.
- PRISZTER SZ. 1944: Adatok a Déli Harghita (Rika Hegység) flórájához. *Scripta III., Kolozsvár*, pp. 91–99.
- PUSCARU-SOROCEANU EV., SANDULEAC I., ANDREI M. 1968: Vegetatia Bazinului Ciuc. Vol. Plante med. din flora spont. Baz. Ciuc., pp. 78–100.
- RÁCZ G. si colab. 1968: Plantele medicinale din flora spontana a bazinului Ciuc. Vol. ed. Cons. Pop. Jud. Harghita, Miercurea, Ciuc.
- RÁCZ G., FÜZI J. 1973: Kovászna megye gyógynövényei. Casa Agr. Arcus.
- RÁCZ G., RÁCZ E. J. 1972: Erdővidék flórája Benkő József (1740–1814) kézírataiban. Aluta, Sf. Gheorghe, pp. 61–69.
- RATIU FL. 1972: Asociatii de rogozuri scunde din mlastinile eutrofe ale Depresiunii Giurgeului. *Contributii Bot. Cluj*, pp. 263–294.
- RATIU FL. 1973: Reliktumnövények Kovászna megye flórájában. Vol. Kovászna megye gyógynöv., Sf. Gheorghe, pp. 64–65.
- RATIU FL., Gergely I. 1981: Fitocenoze caracteristice mlastinilor eutrofe din bazinul inferior al Ciucului. *Contrib. Bot. Univ. Babes-Bolyai, Cluj*, pp. 59–83.
- RÖMER I. 1895: Beiträge zur Flora von Kovászna. *Archiv. für Sieb. Landesk XXVI.* 561–572.
- SCHUR F. 1859: Bericht über eine botanische Rundreise durch Siebenbürgen. *Verh. u. Mitt. d. sieb. Hermannstadt, X. Jhg.*, p. 58, p. 96, p. 137, p. 185.
- SCHUR F. 1866: Enumeratio Plantarum Transilvaniae. Vindobonae.
- SCHUR F. 1858: Eine Excursion auf dem Büdöshegy im östlichen Siebenbürgen. *Ö-B. Zeitung VIII.* Wien.

- SIMONKAI L. (1887): Enumeratio florum Transsilvaniae vasculosae critica. Budapest.
- SOÓ R. 1930: Vegetációtanulmányok a Déli Hargitán. *Debr. Honism. Biz.* 6, 23, pp. 26.
- SOÓ R. 1938: Északi reliktműnövények Magyarország flórájában. *Acta Geob. Hung. II. (Tisia 3.)*, pp. 151–199.
- SOÓ R. 1940: A Székelyföld flórájának előmunkálatai (Prodromus florum Terrae Siculorum (Transilvaniae Orientalis). Kolozsvár.
- SOÓ R. 1943: A Székelyföld flórája (Flora Terrae Siculorum Trans. Orientalis). Supplementum I., Kolozsvár.
- SOÓ R. 1940: A Székelyföld növénytakarója. *Debreceni Szemle*, 14: 265–276.
- SOÓ R. 1942: Kritikai megjegyzések és újabb adatok a Székelyföld flórájához. *Scripta I., Kolozsvár*, pp. 38–52.
- SOÓ R. 1944: A Székelyföld növényközösségeiről. *Múzeumi Füzetek, Kolozsvár*, 2, pp. 12–59.
- SOÓ R. 1969: Die Fagion dacicum-Wälder in Rumänien. *Rev. roum. biol. ser. Bot.* 14: 65–72.
- SZALAI J. 1973: A Hargita két tőzeglápjának virágporelemzése. *Acta Bot., Szeged*, pp. 63–102.
- SZÜCS L. 1943: A Keleti Kárpátok endemikus növényfajai I. *Acta Geob. Hung.* 5: 185–240.
- TAUBER F. 1974: Un monument al naturii: Nigritella rubra in Carpatii Romanesti. *Sargetia, Acta Musei Deva*, X., 243.
- TOPA E. 1933: Beitrag zur Kenntnis der Vegetation des Runcul bei Tulghes in den Ostkarpathen. *Bul. Fac. de st. Cernauti* 7.
- UJVÁROSI M. 1941: Érdekes páfrányelőfordulás a Rétyi Nyírben. *Borbásia, Kolozsvár*, III. (1–3): 36–37.
- UJVÁROSI M. 1949: A hargitai Tolvajoshágó környékének növényzeti viszonyai. *Borbásia, Budapest*, IX. 3–5.
- ULARU P. 1973: Cercetari asupra Cormofitelor din Muntii Persani. Teza de doctorat, Bucuresti.
- VICOLE C., SCHNEIDER-BINDER E., COLDEA GH. 1971: Contributii la vegetatia Muntilor Vrancei. *Com. de Bot.*, XII. 349–358.
- ZÓLYOMI B. 1943: A Kukojszás vegetáció térképe. *Bot. Közl.* 11: 130–131.

OUTLINE OF FLORISTICAL RESEARCHES OF THE SZÉKELY LAND (ROMANIA)

A. J. Kovács

The work deals with the short history and give a general view about the botanical exploration in the Eastern part of the Carpathian Basin, the territory named: Székely land (Terra Siculorum).

The first period of research (17–18th century) represent the beginnings of the botanical studies in Transylvania. The first explorer of the transylvanian and the székely flora was the protestant pastor and historiographer JOSEF BENKŐ, who described in his „Transsylvania Specialis” the local flora from Miskolcs (Erdővidék). The manuscript is stored in the Documentary-Library „Teleki-Bolyai” (Marosvásárhely, Tg. Mures, Romania).

The second period belongs to the 19th century. This is the era of great discoveries of new species and descriptions of valuable habitats, illustrated by the activities of the following scientists: BAUMGARTEN, SCHUR, FUSS, SIMONKAI. Their synthetical works are very important not only for Transylvania, but for „Terra Siculorum” also.

The third period are represented by the researches and surveys elaborated in the first part of 20th century. This time is characterized by detailed and systematic studies of MOESZ, NYÁRÁDY, GUSULEAC, TOPA, SOÓ, ZÓLYOMI etc. Their work were synthetized by SOÓ (1940, 1943) and continued by his school. However, about 1700 vascular taxa were described from this region. The thesaurus of Székely Land's flora are very rich especially by glacial relicts, carpathian endemics and daco-balcanic element of flora.

The last period belongs to the second part of 20th century. This is the time of various studies and complete descriptions of the flora and vegetation of different regions (POP, RÁCZ, KOVÁCS, GERGELY, DANCIU, ULARU etc.). Nowadays we can observe the slightly diversification of research, from the classical floristical data to the economic botany and conservational studies.

(Cím-Address: Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola, Növénytan Tanszék, Szombathely, H-9701, Hungary)

BOTANIKUSOK A KELEMEN-HAVASOKBAN ÉS A SZOMSZÉDOS HEGYSÉGEKBEN

HÖHN MÁRIA

A Kelemen-havasok természetes növénytakarójának vizsgálata már a múlt század elején elkezdődött, amikor neves természetjárók, botanikusok fölkeresték a Keleti-Kárpátok vidékét. Valójában sohasem volt kitüntetett terület. A csekély érdeklődés alighanem két okra vezethető vissza: egyrészt a szomszédos masszívumok (Máramarosi-, Radnai-havasok, Hargita vidéke), florisztikailag ígéretesebbnek bizonyultak; másrészt a botanikai felmérések hiányához valószínűleg a hegység megközelíthetlensége is hozzájárult. A hosszan kigyózó patakvölgyekben ugyanis, sehol sincsenek települések még ma sem.

A múlt század nagy botanikusai közül elsősorban BAUMGARTEN Enumeratiojában (1816), de KOTSCHY, SCHUR főljegyzéseiben, és herbáriumaiában már értékes adatok találhatók a Kelemen-havasokról.

FUSS MIHÁLY a Flora Transsylvaniae excursoria című munkájában (1866) az addigi kutatási eredményeket foglalta össze, melyeket kiegészített saját főljegyzéseivel is. Kevés, kb. 30 növényfaj előfordulását jelezte a Kelemen-havasokból, (pl. *Valeriana tripteris*, *Arabis coerulea*, *Adenostyles albifrons*, *Carex atrata*).

FUSS MIHÁLY 1814-ben Nagyszebenben született. Bécsben teológiát tanult, majd Szebenben tanár, 1870-től Nagycsűrön vikárius lett. Kiadta a Herbarium normale Transsylvanicum-ot, melyet hét példányban készített el (Bécs, Budapest, Kolozsvár, Nagyszeben, Breslau, Gyulafehérvár és saját) herbáriumai számára. Ezen növényanyagának csak az eleje került szétosztásra, ugyanis a nyolcadik *Centuria*-tól megsemmisült, lakásán egy tűzvész során elégett. A herbariumában saját gyűjtései mellett BARTH JÓZSEF, WOLFF GÁBOR, HERCZOG MIHÁLY, JANKA VIKTOR herbáriumi példányait is megtaláljuk. HAYNALD LAJOS kalocsai bíboros érsek bízta meg a Flora Transsylvaniae megírásával. GOMBOCZ szerint: „szent célja BAUMGARTEN munkásságának folytatása volt.” A későbbiekben ehhez SIMONKAI LAJOS a következő kritikai megjegyzést fűzi: „az irodalmi adatokat gondosan összegyűjté -, de minden idézés nélkül csak összeírta...” A flóramű 2478 fajt idéz. BENKŐ JÓZSEFET (1783), majd BAUMGARTENT (1816) követően FUSS a latin, magyar és német nevek mellett a növények román népi neveit is közli. 1886-ban Nagycsűrön halt meg, végrendelete szerint herbáriumai és könyvtára a Nagyszebeni Természettudományi Egylet tulajdonába került.

Bár a Kelemen-havasokról kevés adatot közöl, a Radnai-Borgo-Beszterce-vidék növényzetének múlt századi egyik legkiválóbb ismerője FLORIAN PORCIUS volt. A Naszód körzeti alkapitány sohasem volt „hivatásos” botanikus, bár szenvedélyes kutató és kiváló növényismerő. 1816-ban született Óradnán, balázsfalvi majd bécsi tanulmányait követően hazatért szülőföldjére, és ott élt élete végéig. Tisztviselőember volt: 1861-ben szolgabíró, 1862-ben a naszódai törvényszék assesora, 1867-ben a naszódai végvidék alkapitánya, 1867-1877 között Beszterce-Naszód vármegye árvaszéki elnöke. A közügyért tett szolgálataiért a III. osztályú Vaskorona-rend kitüntetését is megkapta (vö. BÍRÓ S. 1989). 1877-től nyugalomba vonult. Több mint 30 éven át járta a Beszterce-Borgó-Radnai vidékét, és florisztikai adatait Budapesten, Szebenben és Bukarestben publikálta.

Leggyakrabban az első *Enumeratio*ját (1878) idézik. Ebben FUSS sorszámai szerint sorolja fel a növényeket. Sajnos, kevés a Kelemen-havasokra vonatkozó adata, de ezek nagyon jól nyomon követhetők, mert mint a Maros-Torda vármegyéhez tartozó területet, elkülöníti azokat. A felsorolt gyűjtési helyek között szerepel a Pietrosz, Gruiu, Struniorul, Bistricioara, Piatra Cu^omii. (Ez utóbbi a *Linnaea borealis* Román Flóra által megjelölt lelőhelye, azonban PORCIUS ezt a fajt nem említi). A Flora phanerogama din fostulu districtu alu Naseudului című tanulmánya Szebenben 1881-ben jelent meg, román nyelven. Ebben megadja a fajok latin neve mellett a román növényneveket is. A munkában felhívja ugyanakkor a figyelmet elődeinek (BAUMGARTEN SCHUR, FUSS) munkáiban szereplő helységnevek körüli pontatlanságokra. Néhány FUSS által említett faj előfordulását pl. *Ajuga laxmanni* és *Swertia perennis* (*Dragus Dragaioasa*) nem erősíti meg.

1885-ben jelentette meg Bukarestben a Román Tudományos Akadémia kiadványaként, román nyelven, a Flora din fostulu districtu romanescu alu Naseudului in Transsilvania címen, összefoglaló munkáját. A kiadvány végén található P. S. AURELIANU utószava, melyben az akadémikus igen elismerő, dicsérő szavakkal méltatja a munkát. 1882-ben a Román Tudományos Akadémia tagjává választották.

PORCIUS életművében összesen 1419 növényfajt sorolt fel, 58 előfordulását valószínűsítette, 31 új fajt és 54 új variétast közölt. Több közülük ma is elfogadott, néhányat későbbi kutatók róla neveztek el, pl. *Thymus porcii* BORB., *Festuca porcii* HACK., *Saussurea porcii* DEG. Az utóbbit, a *Saussurea* nemzetség helyi endemizmusát 1856-ban találta meg. Felismerte, hogy ez egy ritkaság és *Saussurea alata* PORCIUS et CZETZ-nek nevezte el. Később elküldte JANKA VIKTORNAK, aki a *Saussurea serrata* DC -l al azonosította. A fajt végülis DEGEN ÁRPÁD róla nevezte el *S. porcii*-nak (1904). Nevéhez fűződik a *Heracleum carpaticum* PORC. (= *H. simplicifolium* HERB.) felfedezése is. PORCIUSnak nemcsak új adatai, hanem pontos, alapos, áttekinthető munkája ma is alapműnek számít. Sokoldalú ember volt, baráti viszony fűzi több korabeli neves botanikushoz, így CZETZ ANTALHOZ is, aki nyarait az óradnai fürdőben töltötte, és akivel kezdetben együtt járja a vidéket. Jó barátságban volt JANKA VIKTORRAL, aki segíti munkájában és egy közös kiszárlásra is sor kerül, amikor JANKA Erdélyben járt.

Munkatársa volt a KANITZ ÁGOST által szerkesztett Magyar Növényteni Lapoknak, de jó barátságban volt FUSS MIHÁLYVAL és RÖMER GYULÁVAL is. Élete utolsó éveiben a DEGEN ÁRPÁD is fölkeresi a *Saussurea porcii* lelőhelye miatt. 1906-ban halt meg. Halálának egyéves évfordulóján PRODÁN GYULA nekrológot írt a M. Bot. Lapokban: „...utolsó láncszem volt, mely Erdély botanikusait a múlt század közepének nagy embereivel összekötötte”. Naszódon emléket ma egy kis múzeum őrzi. Herbáriumát a bukaresti Egyetem Múzeuma vásárolta meg.

A Görgényi hegységet járva, WALZ LAJOS a Maros-szoros területén is gyűjtött, mely a Kelemen-havasok déli határvidéke. 1879-ben publikált munkájában 17 új fajt ír le a Maros-szoros területéről. Érdekes, hogy a folyópartról nem említette a *Telekia speciosa*-t, amely tömeges a szoros mentén. Herbáriumi lapok tanúsága szerint WALZ a Radnai-havasokban, az Ünökön is járt.

SIMONKAI LAJOSNAK 1886-ban megjelent nagyszabású Erdély monográfiájában SCHUR, FUSS, PORCIUS, WALZ adatainak kritikai feldolgozását találjuk. Hivatkozik ugyanakkor CZETZ ANTAL herbáriumi, HERCZOG MIHÁLY Beszterce-környéki (1859) adataira is. Az ERCSEI JÓZSEF Nemes Torda vármegye flórájának (1844) adatait pontatlanságai miatt csak fenntartásokkal közli.

Miként a Kárpátok teljes vonulatának, úgy a Beszterce-Kelemen-vidék első rövid növényföldrajzi jellemzését FERDINAND PAX adja. Közismert könyvében – Grundzüge der

Pflanzenverbreitung in den Karpathen – (1898–1908), már florisztikai, növényföldrajzi utalásokat találunk a Kelemen-havasokra vonatkozóan. A „Bistritzer Bezirk” növényföldrajzi körzethez sorolja a területet; flóráját röviden jellemzi, a szubalpin és alpin régiót szegényesnek tartja. Ebben a munkájában szerepelnek először olyan magashegységi fajok, mint a *Scorzonera rosea*, *Viola declinata*, *Laserpitium alpinum*. A körzet jellemzője PAX szerint a *Dianthus superbus*, *Delphinium elatum*, *Arnica montana*, *Cirsium heterophyllum*, *Knautia longifolia*, *Melampyrum saxosum*, *Aconitum paniculatum* gyakori előfordulása. Az általa meghatározott növényföldrajzi határvonaltól (Eperjes-Kassa) D-i irányba terjedő növények közül a *Hieracium transsilvanicum*, *Pulmonaria rubra* elterjedésének déli határaként a Kelemen-havasokat jelöli meg. PAX értékes herbáriuma a budapesti Természettudományi Múzeum Növénytárában tanulmányozható.

FEKETE és BLATTNY Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a Magyar állam területén című munkájukban részletes adatokat közölnek a Kelemen-havasokban lévő erdőhatárokról, az egyes fajok vízszintes és magassági elterjedéséről. Említik a tiszafát is, mint honos növényt a területen. Valószínű, hogy a Tihuta és Ilva völgyben említett példányok közül néhány ma is megtalálható. SIMONKAIRA hivatkozva említik a *Betula pubescens* Ilva-völgyi előfordulását, de ezt az adatot ők nem erősítik meg. Helyesbítik ugyanakkor PAX *Pinus cembra*-ra vonatkozó adatait is, aki nem említi ezt a fajt a Kelemen-havasokból.

1918 után az erdélyi kutatások jelentősen visszaszorultak, kevés adat és publikáció született. 1916-ban JÁVORKA SÁNDOR egy új, endemikus *Pulmonaria*-fajt közöl a Radnai-havasokból, a *Pulmonaria Filarszkiejana*-t. Ezt a fajt korábban már CZETZ ANTAL is begyűjtötte és elküldte JANKA VIKTORNAK, aki felismerte, hogy új taxonról van szó. Mivel kevés növényanyag állt rendelkezésére, nem tud rá semmi pontosat mondani. JÁVORKA, FILARSZKY NÁNDORRAL tett útja során begyűjtötte a növényt eredeti termőhelyéről és pontosította taxonómiai hovatartozását.

1922-ben SOÓ REZSŐ járt először a Radnai-havasokban. Az Erdélyi Múzeum Egyetemes kutató expedíciót szervezett a láposi (Cibles) Radnai-havasokba. SOÓ mint botanikus vett részt ezen, és ekkor kezdte el munkáját.

A romániai magyar botanika neves egyénisége volt NYÁRÁDY ERASMUS GYULA. 1881-ben Nyárádton született, Marosvásárhelyen volt tanár, majd Kolozsvárra került, ahol az Erdélyi Múzeum Egyesület Növénytárának igazgató őre lett. Hatalmas életművének kiemelkedő munkái a Tordai hasadék flórája (1939), Kolozsvár és környékének flórája (1941–1944), a Retyezát-hegység (1958) flórája és vegetációja. Marosvásárhelyi tanári éve alatt készül el Marosvásárhely flórájának határozókönyve (1913). Nevéhez fűződik a TRAIAN SAVULESCU szerkesztésében megkezdett Román Flóra 12 kötetében történő közreműködés (1952–1972). A harmincas évek elején járt a Maros-szoros területén, növényzetének részletes ismertetése 1931-ben jelent meg. Külön megemlítette a szoros sziklavegetációját is, melyet meglehetősen fajszegénynek tartott. Herbáriumi adatok alapján következtethető, hogy másutt is járt a Kelemen-havasokban: 1918-ban az Isten-székéről begyűjtötte az *Aconitum moldavicum*-ot. 1943-ban igazgató-őri funkciójából nyugalomba vonult, utódjául HARGITAI ZOLTÁNT javasolta. Nyugállományba vonulása után is folytatta botanikusi munkáját egészen 1966-ban bekövetkezett haláláig. Fia, NYÁRÁDY ANTAL, dolgozott később a Radnai-havasok területén. Több publikációja ismert, többek között egy vegetációökológiai tanulmány a Máramaros-Radnai-havasok pázsitfűfajainak elterjedéséről, így a *Festuca porcii* állományokról is (1966).

A két világháború között a Iasi egyetemi kiadványokban jelent meg H. CHIRILEI egyetemi hallgató munkája a Kelemen-havasok Beszterce felőli részéről (1935). Már ő is

rámutatott arra az érdektelenségre, amit a Kelemen-havasok iránt tanúsítanak a botanikusok. Ugyanakkor felhívta a figyelmet a Kelemen hegység bő vízhálózata mentén kialakult patakvölgyi vegetáció gazdagságára.

A bécsi döntés után (1940), nagyméretű kutatómunka kezdődött el Erdély és a Kárpátok szinte minden területén. A Magyar Tudományos Akadémia támogatásával számos kutatóutat szerveznek a Székelyföld, Mezőség, Érmellék és a Keleti-Kárpátok vidékeire. Ekkor indul újra a Kolozsvári Tudomány Egyetem. A Növénytan Tanszéken SOÓ REZSŐ, a Múzeumban NYÁRÁDY dolgozik. Megjelenik a Scripta Botanica Musei Transsylvanici folyóirat, mely sok értékes botanikai tanulmányt közöl. SOÓ REZSŐ folytatja a Radnai-havasokban elkezdett munkálatait, és eredményeit 1944-ben Az Erdélyi Múzeum Egyesület kiadványában publikálja. A Kelemen-havasok kutatása is kiegészül újabb adatokkal, némi írásos anyag is megjelenik. Főképpen azonban herbáriumi adatok utalnak a területen folyó munkákra. JÁVORKA SÁNDOR, KELLER JENŐ, ÚJHELYI JÓZSEF, báró ANDREÁNSZKY GÁBOR, ZÓLYOMI BÁLINT járnak a Kelemen-havasokban 1941-ben. JÁVORKA és KELLERnek a Negoiu, a Retitis, Dragus, Ilva környékéről gyűjtött növényanyaga a Növénytárban található. Írásos nyoma gyűjtőútjukról nincs. KELLER JENŐ, ÚJHELYI JÓZSEF közölnek rövid publikációkat erdélyi kutatási eredményeikről, de ebben a Kelemen-havasokat nem említik.

KELLER JENŐ, JÁVORKA SÁNDOR segédje és ígéretes tanítványa volt. Nevéhez a *Veronica*-nemzetség feldolgozása fűződik. Sajnos, a háború során katonaként életét vesztette.

Egyetemi hallgatóként az 1939–1941-es években PRISZTER SZANISZLÓ is járt és gyűjtött a Máramarosi- Radnai-havasokban, de adatokat csak a Székelyföldről tett közzé.

ZÓLYOMI BÁLINT 1941, 1942-ben jár a Kelemen-havasokban először JÁVORKA SÁNDORral, majd SOÓS ÁRPÁDDal. Részletes florisztikai felméréseket végzett az itt található tőzegmohalápokról. A lápok mohafőráját tanulmányozva, a begyűjtött anyagot elviszi BOROS ÁDÁMnak határozásra, aki a duplum példányokat meg is őrizte. A „szegényes és egyhangú andezitvidék” havasi-, alhavasi flóráját új adatokkal egészítette ki, (pl. *Sempervivum montanum*, *Sedum roseum*), és megállapítja, hogy „a Kelemen-havasok Magyarország glaciális elemekben leggazdagabb vidékei közé tartozik”. Ezekben a tőzegmohalápokban előfordul a *Carex chordorrhiza*, *C. limosa*, *C. brunnescens*, *C. lasiocarpa*, *Salix phylicifolia*, *Comarum plaustre*, *Epilobium nutans*, *Oxycoccus quadripetalus*.

ZÓLYOMI nemcsak a területre, de a Magyar Flórára (ma már Román Flóra) is új adatot közölt a Csika-havasról, a *Carex heleonastes* előfordulását. 1942-ben újra felkeresi a területet és megállapítja, hogy a *Paludella squarrosa* reliktum jellegű mohafaj ott nagyon elterjedt, és az általa alkotott társulás egészen hasonló a fenno-skandináviai előfordulásokkal – tundra jellegű asszociáció – (1943). Adatainak többsége a háborút követő időszakban megsemmisült. Kutatásainak írásos nyomai mindössze a Botanikai Közlemények két szakosztályi ülési jegyzőkönyvében (1941, 1943), és POP EMILnek a romániai tőzegmohalápok növényzetéről szóló szinopsziséban (1943) maradtak fenn. BOROS ÁDÁM 1941-ben publikált munkájában még nem említi ZÓLYOMI adatait.

Bizonyára több magyar botanikus is felkereste ezidőtájt a vidéket, de útjaik fellelhető nyomok nélkül maradtak. Ezt látszik alátámasztani PRISZTER SZANISZLÓ szóbeli közlése is akinek, – mint mondja –, tudomása van arról, hogy KÁRPÁTI ZOLTÁN is járt a Kelemen-havasokban. Amint visszaemlékszik KÁRPÁTI csak ennyit mondott: „florisztikailag olyan unalmas vidék, hogy nem érdemes foglalkozni vele”.

A háborút követő években 1950-ben kerül sor a Kelemen-havasok első részletes, nemcsak florisztikai, de modern cönológiai szemléletű vizsgálatára, amikor a Román Tudományos Akadémia felkérésére CSÚRÓS ISTVÁN, a kolozsvári Egyetem professzora ke-

resi fel a területet. 1951-ben megjelent publikációja az első, amely társulástani jellemzését is adja a Kelemen-havasok magashegyi zónáinak. Hosszú évekig ez az egyetlen korszerű forrásmunka a területről.

CSÚRÖS ISTVÁN, napjaink erdélyi magyar tudományos életének kiemelkedő egyénisége. 1914-ben született egy Verezegyháza melletti kis faluban. Édesapja gazdatiszt volt. Elemi iskolai tanulmányait az enyedi Bethlen-kollégiumban kezdte, majd középiskolai tanulmányait Gyulafehérváron a katolikus főgimnáziumban végezte. Kolozsváron a Természettudományi Karon szerzett oklevelet, majd 1944-ben SOÓ REZSŐ keze alatt doktort. 1946-tól tanára, majd dékánja a Természettudományi Kárnak, 1976-tól nyugdíjas. Hatalmas életművéhez számos vegetációtanulmány tartozik (pl. a Retyezát-hegység, a Nyugati-Sziget-hegység, Fogarasi-havasok, Zaránd-hegység, a Küküllő-vidék, az erdélyi Mezőség, Kászónok, Csíki-medence stb.). Jelentősek egyes nemzetségekről szóló vegetációsintézisei: *Festuca rubra*, *Nardus stricta*, *Calluna vulgaris*, *Chrysopogon gryllus*, *Deschampsia caespitosa*. Társ szerző a romániai *Trifolium* nemzetségről készült monográfiában is. Ő volt az, aki Erdélyben először teremtetett kapcsolatot a vegetációtanulmányok és a területrendezési munkák között ökológiai alapon, képviselve a modern európai szemléletet. Természetvédelmi munkák között kiemelkedő a Szkerice-Bélavár rezerváció kialakítása során végzett szakmai tevékenysége (1958, 1963). 1994-ben az MTA külső tagjává választották.

1958-ban VIDA GÁBOR járt a területen és a Maros szoros felől indult a Pietroszcsúcsig. Botanikai élményeit egy rövid ismeretterjesztő publikációban rögzítette (1958).

Ezt követően hosszú ideig a Kelemen-havasok vizsgálata újra háttérbe szorult, a szomszédos hegységekről további dolgozatok készültek (NYÁRÁDY és RESMERITA 1971; RESMERITA és RATIU 1983). 1990-ben jelent meg GHEORGHE COLDEA Muntii Rodnei (Radnai-havasok) című nagyszabású monográfiája. A Kelemen-havasok részletes tanulmányozása csak a nyolcvanas években folytatódott (CHIFU et al. 1984; MITITELU és CHIFU 1984, 1986a, 1986b; MITITELU et al. 1987), de egy összefoglaló monográfia mai napig nem készült el. A déli rész, a Maros folyó vízgyűjtőjéhez tartozó terület szinte teljesen kimaradt a vizsgálatokból. Ezt a hiányt kívántam pótolni az immár több mint tíz éve folytatott kutatásaimmal (HÖHN 1986, 1992, 1993, 1994). Munkámat egykori kedves tanárom néhai GERGELY JÁNOS irányításával és odaadó segítségével kezdtem el.

Az 1991-ben indult Maros-kutatási program, román-magyar kutatói együttműködés. Az 1995-ben megjelent zárójelentés egyéves munkát összegez, amely a Maros folyó völgyének a forrásvidéktől a beömlésig végzett többszempon্তু állapotfelmérésének eredményeit foglalja össze (HAMAR, SÁRKÁNY-KISS 1995). Botanikusként DRAGULESCU C. vett részt a munkában. Az ilyen közös együttműködés talán példaértékű, hiszen a Kárpát medence botanikai összképének kialakítása, -amely talán nem is olyan távoli jövő-, csakis egy összehangolt kutatói munka eredményeképpen valósulhat meg.

IRODALOM – REFERENCES

- BAUMGARTEN J. CH. G. 1816: Enumeratio Stirpium Magno Transsilvaniae Principatui ... I.-III. Vindobonae.
BÍRÓ S. 1989: Kisebbségben és többségben. Románok és magyarok (1867–1940). Európai Protestáns Magyar Szabadegyetem, Bern.
BOROS Á. 1941: A Paludella squarossa Erdélyben. *Bot. Közlem.* 38: 1–2.
CHIFU, T. et al. 1984: Molidi'ul de limită cu zămbru din Munții Călimani. Studii "i cercet. de biologie. *Seria biol. veget.* București 36(1): 28–34.
CHIRILEI H. 1935: Contribution à l' étude de la Flore du District De Barsa. *Annales Scientifiques Univ. Jassy.* XXI.
COLDEA GH. 1990: Munții Rodnei. *Studii geobotanice.* Ed. Acad. Rom. București.

- CSÚRÓS S. 1950: Cercetări floristice i de vegetaie n Munii Climani. Studii i cercet. t. Acad. RPR. Fil. Cluj. II. (1–2): 127–140.
- DEGEN . 1904: Alphabetarische néhány keleti növényfajról. *Magyar Botanikai Lapok III.*: 311–320.
- ERCSEI J. 1844: Nemes Torda vrmegeye flórája. Kolozsvár.
- FEKETE L., BLATTNY T. 1913: Az erdészeti jelentőségű fk és cserjék elterjedése a Magyar llam területén. I–II. Fldmv. Min. kiadványa. Selmecbánya.
- FUSS M. 1848: Alphabatarische Zusammenstellung der ...Trivialnamen...boch, Sieb. *Landeskunde. III.*: 177–208.
- FUSS M. 1866: Flora Transsilvaniae Excursoria. Editio Societas Naturae Curiorum Transsilvanica Cibiniensis. Cibinii.
- GOMBOCZ E. 1936: A magyar botanika története. M. Tud. Akadémia. Budapest.
- HAMAR J., SÁRKÁNY-KISS E. 1995: The Maros/Mures River Valley. Tiscia, Szolnok.
- HERCZOG M. 1859: ber die Phanerogamen-Flora von Bistritz. Kronstadt.
- HÖHN M. 1986: Flora si vegetatia imprejurimii satului Neagra (jud. Mures). Szakdolgozat (kézirat), Kolozsvár.
- HÖHN M. 1992: A ddi Maros szoros sziklanvnyzete. *Bot. Közlem. Supplem.* 78: 63–67.
- HÖHN M. 1993: Magashegyi legelők összehasonlító botanikai vizsgálata a Kelemen-havasokban. 35-ik Georgikon Napok Kiadványa. Keszthely, pp. 530–536.
- HHN M. 1994: Flóra s vegetai kutatások a Kelemen-havasokban a Maros vzgyjt területén. Kandidtus rtekezs(kézirat), Budapest.
- JÁVORKA S. 1916: Egy j endemikus Pulmonrinrl. *Bot. Kzl.* 15: 51–57.
- MITITELU D., CHIFU T. 1986a: Contribuie la studiul vegetaiei lemnoase din Munii Călimani. *Analele tiinif. Univ. Iai. Biologie* 32 (II.a): 5.
- MITITELU D., CHIFU T. 1986b: Contribuie la studiul vegetaiei ierboase din Munii Călimani. *Analele tiinif. Univ. Iai. Biologie* 32 (II.a): 33–35.
- MITITELU D. et al. 1987: Flora i vegetaia rezervaiei „12 apostoli” Munii Călimani. *Ocotirea Naturii i a Mediului Inconjurtor. Bucureti* 31(1): 74–76.
- NYÁRÁDY E. I. 1931: Die Vegetation des andezitischen Muresdurchbruchthales zwischen Toplita und Deda. In: Guide de la Sixieme Excursion Phytogeogr. International Roumanie (A. BORZA ed.). Cluj, pp. 185–195.
- NYÁRÁDY A. 1950: Adnotaiuni i date noi la cunoaterea rspindirii unor specii i forme de graminee din Munii Rodnei. *Studii i cercet. Acad. RPR. Fil. Cluj sect. tiine naturii.* pp. 172.
- NYÁRÁDY A. 1963: Contribuii la studiul i cartarea pjitilor subalpine din Munii Rodnei. *Acta Bot. Horti. Buc.* 2. 1961–62. pp. 819–824.
- NYÁRÁDY A. 1966: Rspindirea i caracteristicile ecologico-fitocenologice ale staiunilor cu Festuca porcii Hack. Catalog de semine. Inst. Agr. Cluj. pp. 81–92.
- NYÁRÁDY A., RESMERI I. et al. 1971: Aspecte privind flora si vegetaia Munilor Rodnei i Maramureului. Comunicări de bot. a–VII–a Consfat. Nat. Geobot. Bucureti. pp. 140–172.
- PAX F. 1898–1908: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen. I–II. Engelmann Verlag. Leipzig.
- POP E. 1960: Mlatinile de turbă din RPRomania. Ed Acad. RPR.
- POP E. 1975: Istoria tiinelor in Romania. Biologia. Editura Academiei RPR. Bucureti.
- PORCIUS F. 1878: Egy pr Baumgartentl ktesen rt hegynv helyreigazitsa. *Magyar Nvnytani Lapok, Kolozsvár II.*
- PORCIUS F. 1878: Enumeratio Plantarum Phanerogamicarum Districtus Quondam Naszodensis. Claudiopoli.
- PORCIUS F. 1881: Flora phanerogama din fostulu districtu alu Nadeudului. Sibiu.
- PORCIUS F. 1885: Flora din fostulu districtu romanescu alu Naseudului in Transilvania. *Analele Academiei Romane II. Tom. VII. sect. II.*
- PRODAN GY. 1907: Porcius Florian. *Magyar Botanikai Lapok VI.* 200–212.
- RESMERI I., RPIU O. 1983: Contribuie la cunoaterea vegetaiei alpine din Munii Rodnei. *Contrib. bot. Univ. Babe-Bolyai Cluj-Napoca.* pp. 99–105.
- SVULESCU T. (red.) 1952–1976: Flora RSR. I–XIII. Acad. RSR. Bucureti.
- SIMONKAI L. 1886: Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata. Term. Tud. Társulat. Budapest.
- SOÓ R. 1931: Adatok a Lápos-Radnai-havasok flórájához. *Bot. Közl.* 28: 174–180.
- SOÓ R. 1944: A Radnai-havasok növényvilága. Erdélyi Mz. Egyesület Emlékkönyve, Kolozsvár, pp. 57–87.
- VIDA G. 1958: Botanikai kirándulás a Kelemen-havasokban. *Term. Tud. Közl.* 89: 296–297.
- WALZ L. 1879: A Grgnyhegysgben, a Maros mentén és Borszék vidékén 1878 nyrn gyűjtött növények jegyzéke. *Magyar Növénytani Lapok III.* 65–72.
- ZÓLYOMI B. 1941: Carex heleonastes a Kelemen-havasokban. (Szakosztályi ls jegyzknyve). *Bot. Kzl.* 38(5–6.): 385.
- ZÓLYOMI B. 1943: A Paludella squarrosa a Kelemen-havasban. (Szakosztlyi ls jegyzknyve). *Bot. Kzl.* 40: 129.

THE HISTORY OF THE BOTANICAL RESEARCH WORK IN THE KELEMEN MOUNTAINS AND NEIGHBOURING MASSIFS

M. Höhn

The botanical research of the Kelemen mountains goes back to the last century. Well-known botanists BAUMGARTEN (1816), FUSS (1866), PORCIUS (1878–1881), WALZ (1879), published valorous data about the territory. There are herbarium data from KOTSCHY, SCHUR, CZETZ. All these floristical data are gathered and critically evaluated by SIMONKAI LAJOS in his famous work about flora of Transsilvania (1886). In the 20th century appeared the first geobotanical characterisation, PAX (1898–1908). FEKETE and BLATTNY (1913) added many new valorous data about the woody species and their area.

Between the two world wars E. I. NYÁRÁDY published a detailed work about the vegetation of the Maros defile (1931), H. CHIRILEI about the Beszterce's side of the Kelemen mountains (1935). Between 1941–1943 several famous botanists worked in the territory, but only very few issues were published (B. ZÓLYOMI 1941, 1943). It is important to emphasise the herbarium of S. JÁVORKA and J. KELLER who collected a valorous material from the territory.

The first modern, floristical-cenologycal study of the Kelemen mountains belongs to I. CSÚRÓS from 1950. Short issues appeared in the eighties (MITITELU, CHIFU 1984, 1986, 1987, HÖHN 1986, 1992, 1993, 1994), but until now a comprehensive monograph had not been published.

(Cím-Address: Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, Növényteni Tanszék, – Univ. of Horticulture and Food Industry, Dept. of Botany –, Budapest, Ménesi 44., H-1118, Hungary)

DR. HARGITAI ZOLTÁN – EGY TRAGIKUS ÉLETÚT NAGYKÖRÖSTŐL PASSAUIG

SURÁNYI DEZSŐ

H. TÓTH ISTVÁN tanár, volt sárospataki diák egykorú feljegyzése szerint a kisújszárlási Városházán 1948. április 1-i keltezéssel egy német hadifogolytáborokban elhunyt katonákat felsoroló jegyzéket függesztették ki. Mint azt SIMON és mtsai (1975) közölték, a következő szöveg volt olvasható: „*Hargitai Zoltán dr. ref., egy. magántanár, karp. honvéd (szül.: Mezősámsond, 1912. – Anyja: Sós Mária) Lakhely: Kolozsvár. Mh.: Passau, 1945. Hozzá tartozó: ismeretlen.*”

A Magyar Életrajzi Lexikon I. kötete (1967) ennél bizonytalanabb, hiszen elhalálozási helyként Bajorországot, időpontként pedig 1945. márc. v. ápr. hónapot jelöli. A két forráson kívül csak néhány kollégájának, ismerősének közlései álltak rendelkezésre, amikor a nagykörsi erdők vizsgálatába kezdtünk s a nagykörsi Arany János Múzeum kiadási tervébe vette HARGITAI ZOLTÁN botanikai munkáinak részbeni kiadását. A MÉL I. köt. (1967) címszáva szerint főműve a háromrészes nagykörsi flóra munkája, amely a fajokat, növénytársulásokat és a mikroklimatológiai vizsgálatokat öleli fel.

Mezősámsondtól Nagykörsőig

Hargitai Zoltán 1912. augusztus 7-én született a Maros-Torda vármegyei Mezősámsondon. Mivel apja csendőr volt, sokfelé vezényelték, a családja minden állomáshelyre követte a családfőt. Éppen ezért HARGITAI több helyen járta iskoláit, Csimpán kezdte, majd Désen folytatta s Alparéten fejezte be. Ekkor azonban a család válaszut elé került, Trianon után maradjanak, vagy menjenek? – Az utóbbit választották. Mányban telepedtek le, s az ottani ref. pap javaslatára, a gyermeket a híres nagykörsi Arany János Gimnáziumba iratták be.

Nagykörső az akkor még VINTER ZOLTÁN néven szereplő kisdíák számára sorsfordító élményt adott. BÁNÓCZY ENDRE igazgató és tanártársai, a környék földbirtokosai megkülönböztetett figyelemmel voltak iránta mind pedagógiai, mind anyagi értelemben. A kitűnő képességű tanuló iskolai eredményeivel, valamint nagy természetszeretetével tűnt ki. A gimnázium évkönyveit végiglapozva kiderült, hogy ő eminens tanuló volt, szinte mindegyik tanévben tanulmányi jutalmat is nyert. 1931-ben a Körösetétlen környéki kirándulás után egy kitűnő beszámolót írt. Ez az első publikációja, a gimnáziumi értesítőben jelent meg (1. ábra). A magyar alföldi táj különös szeretete sugárzik a soraiból, amikor a Tetétleni dombon Arany Jánosra emlékezve szemlélődik, vagy a Kutyakaparónál a *Tribulus orientalis* töveket csodálja – Petőfire gondolva.

Érdeklődése és tanárainak segítsége arra ösztönzi, hogy a természet titkainak megismerésében elmélyedjen, ebben még Nagykörső zseniális polgármestere, DEZSŐ KÁZMÉR is segítségére volt. Több későbbi terepmunkájához segéderőt és lovaskocsit biztosított számára. Nem meglepő, hogy nagy elszántsággal tanult 1932-től a debreceni Tisza István Tudományegyetemen. Már ebben az évben, majd az elkövetkezőekben is, florisztikai, cönológiai és mikroklimatológiai kutatásokat kezdett Nagykörsőn, figyelem-

nyékban s mellette a gémes kut az eget kémleli. Ott a szénaboglyák közt egy csikó legel, béklyó a lábán. Amott a gulya legelészik csendesen. Messze a halovány bokrok kékje között áll egy szélmalom, régi, jó időknek itt felejtett emléke. Míg nézem, nézem a lájat, azon gondolkodom, hogy milyen jó volna gyalogosan járni a természet nyitott könyvének cme legszebb lapjain. Lelkesen érzeni a költővel:

„Börtönéből szabadult sas lelkem,
Ha a rónák végtelenjét látom.“

A gépek egyhangu berregése elhalkult. A három autóbusz megállt. Innen már nincs messze a *Kutyakaparó*. Vidáman ugráltunk ki és a homokos uton elindultunk a csendes csárda felé, mely magában áll a homoktenger közepén. Körülötte a fák sárguló lombját fujdogálta a puszták kősa szele. Mellette egy kut horhadó gémje meredt az égnék. Előtte talán a régi kőszent helyén kopott, rozsdás feszület. Távolabb innen egy rozoga falid nyujtózódik álmosan az árok felett. Ebbe a szomorú, romantikus tájba, könnyű visszaképzelné a régi *Kutyakaparót*, azt a „kívül-belül szomorú csárdát,” melynek vén falai látták *Petőfi Sándort* s melyről a „*Kutyakaparó*” c. csodás leíró költeményét írta.

Sajnos ezt a régi csárdát megemészlette az idő vas foga. 1926. március 16-án leégett a teteje s a tulajdonos Kocsér község „rendbehozatta”. A teteje most már cserép s az épület beosztása is kissé más, így az új csárda csak jelképe a réginek. Falán emléktábla hirdeti, hogy itt járt *Petőfi Sándor*. Az azonban téves, hogy itt írta volna „*Kutyakaparó*”-ját, mert az a költemény aláírása szerint *Pesten* kelt, természetesen az emlékek eleven hatása alatt, mint a csárda ajtajából mondott méltató beszédében *Dr. Törös László* tanár ur kifejtette, kitérve a hely egész történetére, *Petőfi*-vel való kapcsolatára. Majd *Ébner László* VIII. o. t. elszavallta a „*Kutyakaparót*”. Azután beírtuk nevünket az emlékkönyvbe és miután elteltünk a múlt emlékeivel s a múltnak adtuk a házról hozott jóízű tiszórait, búcsút intve a csárdának, folytattuk tovább utunkat.

Még valamennyien a *Kutyakaparó* romantikájának hatása alatt voltunk, midőn két nevezetes látnivaló költötte te figyelmünket. Az egyik a *nyársapátli*-út elején lévő új tanyai iskola. Valóságos kis oázis ez a pusztá futóhomokjának ölén. A szél fúj szakadatlanul, mintha el akarna seperni mindent, de az *Unghváry*-család szorgalmas kertész keze legyőzte: a fulni akaró fűvenyt gyönyörű faültetvényekkel kötötte meg. Benn az iskola padjaiban egyszerű tanyai kis fiúk és lányok ültek s kerekrenyiült szemekkel nézték a nem várt látogatókat. A futóhomokon nemcsak a növény, hanem az emberi művelődés is gyökeret vert már.

Odábbhaladva a *törtéti* szélmalom parancsolt megállást. Képzeltetők mekkora volt az öröm, midőn végre természetben is láthattam szélmalmot,

1. ábra. Hargitai első megjelent írásának részlete (1931)

be véve a nagy elődök munkásságát is (pl KANITZ, HOLLÓS vagy BOROS). Megfigyelései elsősorban a Nagyerdőre és a Strázsadomb környékére koncentráltak. Kutatási tervét 1934. július 16-án kelt levélben írta meg Soó professzornak (2. ábra). Kiforrott kutatói elképzelésekről tanúskodik a levél, s már a Nagyörösi Híradó 1935. júl. 21-i számában tárcát jelentetett meg. „A magyar pusztának különös szépsége van, mert benne visszatükröződik az Alföld ezer arca. Mennyit tudna beszélni az éger és a kőrisliget, a tölgy-

Soókeatornak

Nagykőrös, 1934
jún. 16.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI
MÚZEUM
Tud. Tört. Tára

Kedves Professor úr!

Tegnap szívesen röviden beszámoltam eddigi munkásságomról. Még csak a nagykovácsi erdőben jártam. Amik sem minden részben. A fősztya terület megismerésére feltektem. Ma reggel tudtam mind, és leírtam ezt írásba. A naplemente mindig a borsókák között. A most virágos fajokból addig kb. 150-200-ig számlálhatom. Ezeket nagyon gondosan írok le, és el lehetnének határozni. De a termékekben is lehetnek nem tudok meghatározni. A nálam lévő kis iratokon is a kis szerzett tapasztalatok alapján egy pár növénykörtékkel eddig megállapítottam. Sajnos még addig nem jutottam el, hogy a fa- és cseresznye és a szőlőszőlőket is el tudjam határozni. De ha össze hasonlítom azt, hogy a borsókák szomszédos képeit ma megnéztem, akkor ott is van egy pár belülről is sikerült fog.

Mielőtt megírtam az erdő leírásról, el kéne mondanom azt is, hogy más irányú kutatások is foglalkoztam az elmúlt napokban. Megnéztem a vármegyében 1896-ból származó monográfia, amelyben igen érdekes adatok vannak nem csak az erdőre nézve, de a fafajok képeit is tudom képezni. A monográfia alapján amik a lápa, mocsár, kőri ligetes erdő rangok, amelyik a

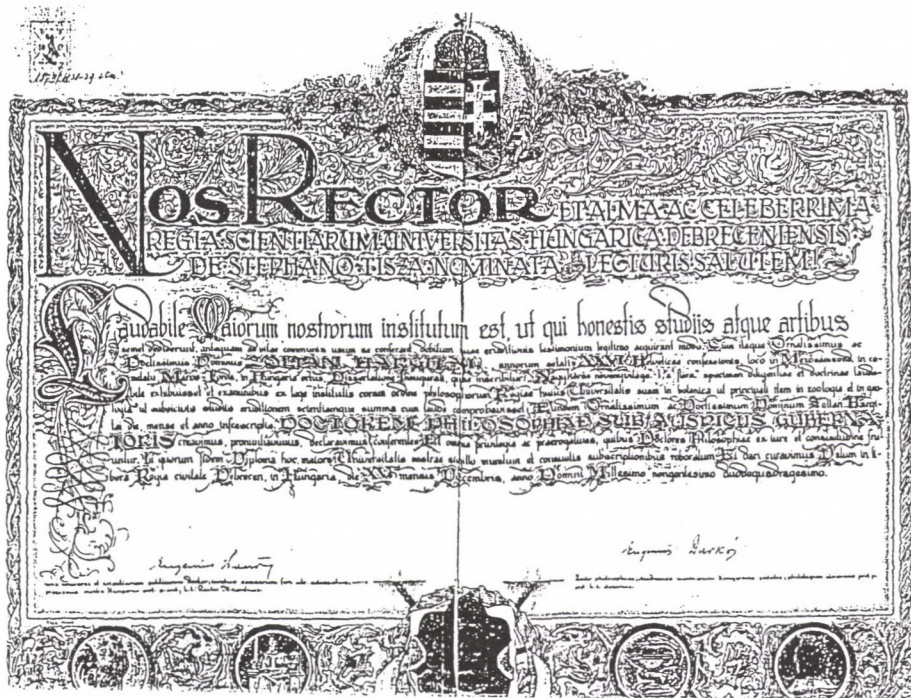
2. ábra. Nagykovácsi erdő leírásáról írt levél Soó professzornak (TTM Tud. tört. Tára)

erdő és tisztásai, a zsombék és a nádas, a fűzes és a tündérrózsa, a hínár virágos szőnyegek, amik egész kis területen itt mind megvannak.” – íme, egy jellemző részlet (HARGITAI 1935).

HARGITAI összesen 40 kutató utat tett Nagykovácsi környékén, a jegyzeteinek kis része került Soó birtokába, s onnan a Természettudományi Múzeum adattárába. Későbbi eseményekhez kapcsolódik, de Nagykovácsához kötődik a CSONGOR GYŐZŐNEK ÉRSKÚJVÁRRÓL ÍRT TÁBORI LEVELEZŐ LAPJA: „Miután mindenemet elvesztettem (nagykovácsi dolgaimat is) és itt vagyok Érsekújváron, már nem is gondolkozom.” Eddigi kutatásaink szerint tervezte a kőrösi orchideákról szóló munkájának (3. ábra), majd egy nagy orchidea monográfiának megírását is. A megsárgult cédlák, pepita-füzetek lapjain érdekes rajzok találhatók (4. ábra). A Kőrös-érhez kapcsolatosan írt a fehér vízről, amelynek partján semmiféle növényzet sincs. Gógányban és a vasútállomás mellett *Menyanthes trifoliata*, *Trapa natans* és *Thelypteris palustris* termőhelyeit is megtalálta.

Debrecenről Kolozsvárig

VINTER ZOLTÁN 1934-ben megfogalmazta kulturális-etnikai hovatartozását, nevét megváltoztatva HARGITAI családnévvel szerepelt adatlapjain. (5. ábra.) 1937-ben természetrajz-vegytan-földrajz diplomás tanárként pályázott a Sárospataki Ref. Tanítóképzőbe, de kapcsolata megmaradt a Soó-Intézettel. 1941-ig maradt fő állásban Sárospatakon, tanártársai és diákjai beszámolóiból kiderült, hogy HARGITAI doktort már akkor legendák övezték: szerénysége, felkészültsége mindenkire hatással volt. Rendszeresen járta Bodroghözt, a Zempléni hegységet, ezekről több tanulmánya is megjelent. Érdekes az a megállapítása is, amelyben a kőrösi és a debreceni Nagyverdő növényvilágát, fajait, diverzitását hasonlította össze, kimutatva, hogy a rövid vágási forduló valóban káros, illetve előnytelen.



5. ábra. Nagykőrös növényvilágáról írt és sikeresen megvédett értekezés doktori diplomája a Sárospataki Ref. Koll. Könyvtárban

Soó REZSŐ 1941-ben Kolozsvárra hívta, ahol 1944-ben növényföldrajz és ökológia tárgyából habilitált, megkapta még magántanári oklevelét, s az Erdélyi Múzeum Egylet öréül választotta. Amíg tehette, nagyon sokat dolgozott terepen, CSONGOR GYÖZŐ nagylelkű segítségével két korabeli fotó is igazolja, hogy Soó professzor munkatársaival nagy hangsúlyt fektetett az erdélyi flóra kutatására (6. ábra). A személyes sorsára vonatkozó adatgyűjtésben sokat segített CSONGOR, tőle tudom, hogy amikor Kolozsvárról menekült, kénytelen volt gyűrűs menyasszonyát is hátrahagyni. További kutatások szükségesek annak kiderítésére, hogy az őt hűségesen váró Doinea Bobnak mi lett a sorsa, levél érkezett-e...



6/A. ábra. A kolozsvári SOÓ-tanszék munkatársai (balról jobbra: RÉCSEI TIBOR, CSÜRÖS ISTVÁN, KÉRI MÁRIA, IFJ. PÉTERFI ISTVÁN, SOÓ REZSŐ, SZÜCS LAJOS, FODOR MÁRIA, FELFÖLDY LAJOS, MOLNÁR ILONA, IFJ. NYÁRÁDY ANTAL, CSONGOR GYÖZŐ, HARGITAI ZOLTÁN, és WENGER SÁNDOR)
(A felvétel Csongor Győző tulajdona, közlése az engedélyével)



6/B. ábra. Egy másik kirándulás résztvevői (asztalnál ülnek balról jobbra: CSONGOR GYÖZŐ, WENGER SÁNDOR, IFJ. PÉTERFI ISTVÁN, IFJ. NYÁRÁDY ANTAL, CSÜRÖS ISTVÁN, SZÜCS LAJOS, SOÓ REZSŐ, FODOR MÁRIA, KÉRI MÁRIA, MOLNÁR ILONA, RÉCSEI TIBOR, hátul állnak: ismeretlen személy, FELFÖLDY LAJOS és HARGITAI ZOLTÁN) (A felvétel Csongor Győző tulajdona, közlése az engedélyével)



7. ábra. Hajtás-völgyben – A Szamos-parti felvétel az utolsó ismert felvétel róla (1944. július 30.)
(fotó: PRISZTER SZANISZLÓ).

Egy drámai erejű fotón HARGITAI ZOLTÁNT a Szamos menti Hajtás-Völgyben kapta lencsevégre PRISZTER SZANISZLÓ, önzetlenségének köszönhetően szerepelhet az a tanulmányban (7. ábra).

A további sorsdöntő epizódok mozaikjait tábori lapok és CSONGOR Győző által írott levélből tudtuk összerakni.

Kolozsvárról a pusztulásba

„... (1944.) szeptember 22-én hagytuk el Kolozsvárt, a holmikkal mögrakott konflissal, melyet a Sztálin elnevezésű lovacska húzott. (H.) Zolin s rajtam kívül, még velünk volt Bruder János, a (Kolozsvári) Botanikus Kert főkertésze, s aki a lovakat hajtotta – a nevére már nem emlékszem... Viszonytagaságos uton, felváltva olykor pihe-nésre a kocsinkat, de sokszor gyalogmenetben, többszöri légitámadás után, Debrecenen keresztül, Ceglédig még együtt voltunk, azután én Szegedre mentem vonaton. Zoli és Bruder János Makóig együtt voltak, időközben engem Szegeden is kerestek, a Virágh-cukrárszában...” (8a. ábra).

A következő levelező lapot CSNGOR már Esztergomból kapta. Hargitai Zoltán nagyon reménykedett, segítenek

neki, hogy múzeumi állásba s nem a hadseregbe osztják be. Ugyanebben olvasható egy talányos mondat: „Viszem a pénzt holnap a Profhoz (és ezen sokat gondolkozom). Dojna okt. 4-én írt Kolozsvárról...” (8b. ábra)

„E sorokat Érsekújvárról írom (ti. SAS-behívójával ide irányították...) Gyengélkedőn lévén kis időm van levélírással. (Kezem egyik ujját felvágják, meggyült, szalma hordás, óh szép katona élet)... A nagy események dobálnak, mint vihar a levelet...” (8c. ábra).

A 4. Karpaszományos Kiképző Központból nem lehet tudni pontosan, merre irányították alakulatát, Ausztriába vagy előbb Csehországba s Ausztriába – kideríthetetlen. Tény viszont, hogy német alárendeltségbe került százada.

Utolsó, ismert levele Bautzenből való, horogkeresztes német jelszavakkal díszített tábori levelező lap. A benne írtak szívszorítóak, személyes emlékek, két ember igaz barátságáról a karácsonyi ünnepkörben, „Írj, mert egy levelet sem kaptam senkitől. Akitől várok, az nem tud írni. Gondolatban sokat vagyok vele és csak (ti. Dojna) képeit nézegethetem. A jó Isten legyen velünk...” (9. ábra).

- 2) Menyasszonyának, vagy családjának felkutatása Kolozsvárott – további adatokat nyújthat.
- 3) Környezetében, vagy a lágerben körülötte levő személyek megkeresése a halál okának kiderítésére.

Tudva azt, hogy a további feladatok nagyon nehezek s a szerencse is szükséges hozzá, mégis megteesszük, mert személyében a magyar botanika egyik nagy tehetségét vesztette el. HARGITAI ZOLTÁN egy. magántanár halálának pontos dátumát is a véletlen folytán tudtuk meg. A ceglédi német katonák földi maradványai összegyűjtésének koordinálását ellátva Cegléden, kérésnek adtak lehetőséget a katonai szervek. A válasz előbb érkezett Münchenből, mint remélni lehetett: DR. HARGITAI ZOLTÁN elhunyt 1945. május 27-én, Kiss Ferencel közös sírban nyugszik a Nyugati temetőben, 33/8/28 jelű részen Passauban (10. ábra).



49x 53 310 597

Volksbund Deutsche Kriegsgräberfürsorge o.V

Volksbund Deutsche Kriegsgräberfürsorge e.V.
Herrn Rudolf Strohmayer
Herényi u 15. Pf 19.

H-8000 Székesfehérvár

Landesverband
Bayern

Mühlangerstraße 24
D 89626 München

Ruf (089) 16 66 77
Fax (089) 18 66 70

Székelyi Dezső úr

München, den 09.09.1994
GK/kl.

Sehr geehrter Herr Strohmayer,

nach Durchsicht unserer Gräberlisten können wir Ihnen mitteilen, daß ein Zoltan Hargital, + 07.08.1912 - + 27.05.1945, in Passau, Nationalität: Ungar, auf der Kriegsgräberstätte in Passau seine letzte Ruhe gefunden hat. Die Gräblage lautet: 33/8/28. Er liegt zusammen mit Franz Kiss in einem Doppelgrab. Das Gräberfeld liegt im allgemeinen westlichen Friedhof der Stadt Passau. Ich hoffe, Ihnen geholfen zu haben und wünsche Ihnen weiterhin für Ihre Arbeit alles Gute.

Mit freundlichen Grüßen

Gerd Klause

Gerd Klause
Landesgeschäftsführer

10. ábra. Egy Münchenből küldött fax, amely bizonyítja HARGITAI halálozási dátumát és nyughelyét

IRODALMI MUNKÁSSÁGA

1. 1931: Egy iskolai kirándulás leírása. *Nagykőrösi Ref. Arany J. Gimn. Ért.* 1930–31. 11–15.
2. 1935: Amiről a pótharaszti homok mesél. *Nagykőrösi Híradó* 1935. júl. 25.
3. 1937: Nagykovácsos növényvilága I. A flóra. *Debr. Ref. Koll. Tanárképz. Int. Dolg.* 17: 1–55.
4. 1940: Nagykovácsos növényvilága II. A homoki növénytársulások. *Bot. Közlem.* 37 (5–6): 205–240.
5. 1942: Nagykovácsos növényvilága III. Mikroklima vizsgálatok a nagykovácsosi Nagyerdőben. *Acta Geobot. Hung.* 4(2): 197–242.
6. 1939: A Long-erdő és vegetációja. *Acta Geobot. Hung.* 2: 143–149
7. 1940: A sárospataki előhegyek vegetációja. *Acta Geobot. Hung.* 3: 18–29.
8. Soó R., Hargitai Z. 1940: A Sátorhegység flórájáról. *Bot. Közlem.* 37: 169–187.
9. 1943: Mikroklima vizsgálatok a Sátorhegységben, Sárospatak környékén. *Acta Geobot. Hung.* 5: 290–314.
10. 1942: Adatok a Szamos-vidék növényzetének ismeretéhez I. *Script. Bot. Mus. Transsylv.* 1: 86–93
11. 1942: Adatok a Szamos-vidék növényzetének ismeretéhez II. *Script. Bot. Mus. Transsylv.* 1: 122–131.
12. 1943: Adatok a Szamos-vidék növényzetének ismeretéhez III. *Script. Bot. Mus. Transsylv.* 2: 64–72.
13. 1943: Vegetációtanulmányok a Szamos vidéken. *Muz. Füz.* 1: 1–15.
14. 1940: A Mandulás és növényvilága. *Tiszáninnen Ref. egyh. ker. Sárospat. Lic. Évk.* 1939–40. pp. 3–13.
15. 1942: A Mogyorósetői forrásláp növényzete. *Acta Geobot. Hung.* 4: 262–287.
16. 1944: Bálványosváraja és környékének növényzetéről. *Script. Bot. Mus. Transsylv.* 3: 122–132
17. 1943: Adatok a beregi sík erdeinek ismeretéhez. *Debr. Szemle.* 17: 64–67.
18. 1942: Adatok Háromszék vármegye növényzetének ismeretéhez. *Script. Bot. Mus. Transsylv.* 1: 58–64.
19. 1942: A növények népi vonatkozásai Háromszék alsó részén. *Székelység* 12: 49–51
20. 1943: Székelyföldi népies növénynevek. *Székelység* 13: 5–7.
21. 1943: Vegetációtanulmányok Háromszéken (Előadáskivonat). *Bot. Közlem.* 40: 135–136.
22. 1943: Mikroklima tanulmányok (Előadáskivonat) *Muz. Füz.* 1: 221–222.
23. 1942: Adatok Alparét környéke növényzetének ismeretéhez. *Script. Bot. Mus. Transsylv.* 1: 86–93
24. 1943: Adatok Zágon környéke növényzetének ismeretéhez. *Script. Bot. Mus. Transsylv.* 2: 73–76.
25. 1944: Adatok Zágon és környéke flórájához. *Script. Bot. Mus. Transsylv.* 3: 138–139.
26. 1940: Állattani oktatófilmjeinek felhasználása a Liceumban. *VKM Oktatófilm Kirend. Hiv. Közl.* 5: 81–88.
27. 1940: A tanulók nyári munkájának irányítása. *Magyar Tanítóképző* pp: 1–4.
28. 1943: A film szerepe a földrajzi világkép kialakításához. *VKM Oktatófilm Kirend. Hiv. Közl.* 8: 53–57.
29. Soó R., Hargitai Z., Keresztes K. 1944: Európa flóra- és vegetációtérképe. Kísérlet Európa természetes növénytakarójának (klimaxterületeinek) ábrázolása. *Acta Sci. Mat. Nat. Univ.* 22: 1–15. (+2 térképpel).

Kéziratok

30. 1932: A nagykovácsosi orchideák. Töredékes munka H. Z. hagyatékából. 1932 k. (TTM Tud. tört. Társ.)
31. 1935: Az *Orchis* fajok növényföldrajzi és szociológia szerepe. Egy. pályamunka, Debrecen. pp:100.
32. 1936: A növényi fehérje anyagcsere biokémiája. Tanári szakdolgozat. Debrecen
33. 1936: Az orchideák növényföldrajzi szerepe Európa vegetációjában. Tanári szakdolgozat, Debrecen.

IRODALOM – REFERENCES

- B. E. (BÁNÓCZY E.) 1939: Dr Hargitai Zoltán. *Nagykovácsosi Ref. Arany J. Gimn. Évk.* 1938–39. pp: 3–5.
- CSONGOR GY. 1944 a-d: Hargitai Zoltántól kapott levelek
- CSONGOR GY. 1996: Adatközlő levél Surányi D.-nek.
- Magyar Életrajzi Lexikon I. köt. 1967. főszerk. KENYERES Á. Akadémiai Kiadó, Bp. 676. p.
- MÓDOS L., LUDÁNYI V. 1956: Bibliographia Universitatis Debreceniensis Pars I. Fac. Sci. Nat. 1914–1955. Bp. 245 p.
- PRISZTER SZ. 1995: Adatközlés egy fotó keletkezéséről.
- SIMON T., EGEY A., MOLNÁR A. 1975. Emlékezés Hargitai Zoltánra (1912–1945). *Bot. Közlem.* 62: 159–163.
- Természettudományi Múzeum Tud. Tört. Adattára é. n.: Hargitai Zoltán kéziratának doboza Soó Rezső hagyatékából.

ZOLTÁN HARGITAI – A TRAGIC CAREER FROM NAGYKŐRÖS TO PASSAU
(MEZŐSÁMSOND, 7 AUGUST 1912 – PASSAU, 27 MAY 1945)

D. Surányi

The author presented with some documents of HARGITAI (alias VINTER)'s scientific activity, who was a great person of Hungarian botany. He had main papers to the flora of town Nagykőrös (taxonomic, coenological and microclimatical questions). HARGITAI found already the scientific problem in the famous Collage of Nagykőrös, but he was carried investigations in the other lands (Bodrogköz, Zemplén mountains and Transsylvania) with the guiding of prof. Dr. REZSŐ SOÓ.

It was tragical point in the his life of path, when he went in the front line with „SAS” summons. There were some instructing centres of Hungarian Royal Army and final station was in the Bavarian town of Passau.

ZOLTÁN HARGITAI botanist is resting in the West cemetery of prison camp on Passau. Never War Again!

(Cím-Address: Ceglédi Gyümölcsstermesztési Kutató Fejlesztő Kft., Cegléd, Pf.: 33., H-2701, Hungary)

A „DÉLI VÉGEK” FLÓRAKUTATÁSÁNAK TÖRTÉNETE, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL CSONGRÁD MEGYÉRE

CSONGOR GYÖZŐ

Megyénk – beleértve Szeged környékét is – természettudományos múltja még megíratlan. Pedig ez a város rég fölismeri a tudomány jelentőségét, amit mutat az is, hogy DUGONICS ANDRÁSTól kezdve két évszázadon át folytatta törekvéseit egy felállítandó egyetemért...

A botanikát illetően CLUSIUS (1583) az első, aki mint BATTHYÁNY BOLDIZSÁR vendége kerül közelebbi ismeretségbe a pannon-flórával, lerajzoltatja Alföldünk jelképes növényét, az árvalányhaját. Az általa fölfedezett *Hemerocallis flava*, kertekből kiszökve, a zsombói erdő akácosaiban is „mőghonosodott”. 317 növénye közül ma is föllelhető nálunk többek között az *Eryngium planum*, *Iris pumila*, *I. variegata*, *Lythrum virgatum*, *Salvia austriaca*, *Scorzonera purpurea* s mások.

A híres polihisztor MARSIGLI (1726) főművének lelőhelyei közt Szeged is szerepel. Innen, a Tisza partjáról írja le a lila ökörfarkkórót, midőn elsőként itt figyel föl a világon a tiszavirágzás (a *Palingenia* nevű kérész) rajzása jelenségére.

KITAIBEL PÁL két alkalommal (1800–1810) érinti a Tisza-Maros szögét s a Plantae Rariores-ben lefestett Sáríka virággal (*Sternbergia*) második alkalommal, a pusztán (!) is találkozott.

SADLER JÓZSEF (1791–1849) Pest-megyei flóraműve, a mi területünkre is jellemző. KERNER ANTAL (1831–1898), a budai gimnázium tanárát megejtí Alföldünk szépsége. Hatással van egy bennszülött szegedi piarista tanár, természetrajz íróra PAP JÁNOSRA (1843–1917), kinek két munkáját mai napig is kevésre becsülik (!), ezeket kompilációnak tartják, jóllehet szerintem nem azok. Hiszen országunk területeinek, kezdve a Máramarosi havasoktól az Alföldig, alapos ismerője volt. Művében („Képek Szeged város birtokterületének növényvilágából” Szeged, 1892) bár idegen növényekre is akadunk, de köztük olyanokra is, melyekre a későbbi enumeráció szerzője csak „második nekifutásban” figyelt föl (pl. az epergyöngyike!). Egy másik tanulmányában („A sömlyékek s azok növényzete” Szeged, 1898) talán elsőként helyi irodalmunkban, pompás rajzát adja ennek a sajátos dél-alföldi tájnak, növényvilágának.

Továbbiakban utalhatok az osztrák GUSTAV MAYR (1830–1908), egyideig a pesti főreáliskolában is tanító entomológus tanár munkásságára, aki 1895 őszén tett („Ausflug nach Szegedin”) kirándulása eredményeit (64 faj) bécsi folyóiratban, az ÖBZ-ben teszi közzé.

FEICHTINGER SÁNDOR (1817–1907) Esztergom városának főorvosa, Szeged „második Somogyija”, 1884-ben élete munkája tudományos eredményét, nagyértékű herbáriumát az „árvízűjtotta Szeged” közönségének (pontosabban a leendő szegedi egyetemnek) ajándékozza. Ez a közel 20 000 lapos gyűjtemény a jelenlegi Móra Ferenc múzeum tulajdonában van.

GYÓRFFY ISTVÁN (1880–1959) a szegedi egyetem növénytani intézet igazgatója, a helyi Fűvészkert s a „virágtalan” iskola („Folia Cryptogamica”) folyóiratának alapítója, fiatalkorában a mohák mellett az edényes növények (Tátra) kutatásával is foglalkozott.

Nem gátolta (mint azt magam is, egykori asszisztense bizonyítom) iskolája tagjainak virágos növények iránti érdeklődését.

Szegedre kerülésekor (1921-ben) Kolozsvárról írja TORMA KÁROLY professzor társától nyert értesítése alapján, miszerint mitterburgi MITTERPACHER LAJOS jezsuita tanár, c. apát gyűjtéséből régi herbárium létezik a piarista gimnázium tulajdonában. Ennek a gyűjteménynek azonban idők folyamán, a rend hanyatlásával együtt nyoma veszett.

A FEICHTINGER, LÁNYI s a mások (mint THAISZ LAJOS, WAGNER JÁNOS, s köztük a magam) gyűjtötte növényanyaggal itt nem foglalkozom, csupán utalok az 1960-ban („A szegedi múzeum herbárium” Móra F. Múz. Évk., 1958–1959) megjelent botanikatörténeti tanulmányomra, amelyben beszámolok a herbárium létrejöttéről s dióhéjban annak összeállítói gyűjtőútjáról.

Alföldünkön régtől fogva nemzeti program volt a fásítás és az erdőgondozás ügye, így természetszerű, hogy a flóra kutatása terén erdömérnökök, erdőgondnokok táborából állíthatjuk össze az első megemlékező csokrunkat...

Kezdjük TEODOROVITS FERENCCEL (1861–1929) a királyhalmi erdőőri szakiskola igazgatójával, aki mint erdésztanító is 35 éves harcot folytatott a futóhomokkal annak megkötésére s mezőgazdasági termeszésre való bevonásával. Ő volt az első, aki futóhomokon a kanadai nyárral kísérletezett szép eredménnyel. Erdősítő munkája hívta föl figyelmét a homok flórájára. Gyűjteménye az 1900. évi párizsi világkiállításon is (aranyérem!) nagy figyelmet keltett. Utána idehaza is.

Nincs helyem itt, hogy más érdemeiről is beszámoljak, amikre HERMAN OTTÓ is gyakorta emlékeztetett. A szakiskola monográfiáját is megírta, kézírata azonban kortársai nagyfokú közönye folytán a második világháború után megsemmisült.

Folytathatnánk VENDRŐ GYULÁVAL, MATUSOVITS PÉTERREL, KERKÁPOLY GÉZÁVAL, KALLIVODA ANDORRAL (1866–1936), akiknek biográfiai adatai összegyűjtésével még adós vagyok. Emeljem ki közülük az utolsót, ki mint TEODOROVITS és KISS FERENC, az 1906 és 1935 közötti – az ún. „kapuzárás” előtti – időszakban (1934-es erdőtörvény) fejtett ki sokoldalú irodalmi tevékenységet.

LENGYEL GÉZA 1915-ben megjelentetett flóratanulmánya (A Királyhalmi M. Kir. Külső Gazd. Kísérleti Állomás növényzete etc... Erdészeti Kísérletek, Selmecbánya) még eddig nem került méltatásra. Tanulmányában TEODOROVITS s a maga által észlelt növények sorával állt elő: „...szerinte itt egy tipikus közép-magyarországi homoki flóráról van szó, amelyhez az északabbra fekvőkkel szemben több keleti elem csatlakozik... mint az *Astragalus dasyanthus*, vagy a *Bulbocodium ruthenicum*, másrészt hiányzanak olyanok, mint az *Ephedra distachya* vagy az *Astragalus exscapus*, Pestmegye homokján gyakoriak...”. LENGYEL enumerációjában – LÁNYITól függetlenül – 427 edényes növényt sorol föl.

Zárjuk az erdömérnökök sorát KISS FERENCCEL (1860–1952) a „szegedi erdők atyjával”. Az elnevezés MÓRA FERENCtől származik, mint írta: „...akinek reszket a szava a gyönyörűségtől, amikor kimondja a szót: erdő...”. (Három testi-lelki jóbarát, a két „Ferkó” – KISS és MÓRA Ferencek –, s a már említett GYÖRFFY István közelségére, mint iránymutatókra, pártfogókra, most vén fejjel emlékezem vissza...).

A másik, talán népesebb csokrot középiskolai (főleg réal!) tanárokból köthetem össze:

Elsőként említem BÁTORI ÁRMINT (1859–1927) több természetrajzi s ismeretterjesztő munka szerzőjét. Veszprém megyéből származott, tanulmányait a fővárosban végezte, tanár volt Dunaszerdahelyen, Pozsonyban, Túrócszentmártonban, Déván, Szegeden (1902–1908) s a fővárosban is. Tanulmányokat végzett Ausztriában, Belgiumban, Svájcban, Németországban. Ismertek voltak leporellói növényekről, állatokról, havasi

növényekről. Továbbá herbáriumai, határozók összeállításai. Jártas volt az ásványok, bogarak világában is; előadásait több vidéki lap, köztük a Szegedi Napló és Híradó is közölte.

ARDOS (eredetileg ABT) FRIGYES (1894–?) Fejér megyéből származott, oklevelét Pesten nyerte, tanár volt Petrosényben, Sopronban, Szegeden (1904), Munkács, s utoljára Nagyváradon (1911). Annyit tudunk hányatott életéről, hogy Bukarestbe költözött, onnan Palesztinába (s ott is halt meg?). Szegedi tanársága idejéből ismeretes egy fényképe, amely ültében ábrázolja szertári íróasztala előtt. Nálunk herbáriumot, növény-atlaszt, színes növényhatározót adott ki. Írt természetrajzi s egyéb tárgyú cikkeket (Sopron, Munkács) a munkára való nevelés természetrajzi eszközeiről.

ANTOS KÁROLY (1899–?) középiskolai tanár Nagykanizsáról származott, tanított katonai középiskolákban s Szegeden is. Foglalkozott Szeged környéke zuzmóflórájával. Munkásságát a GYÖRFFY-iskola irányítása alatt végezte. Virágosokat is gyűjtött Deszk, Szeged környékén a tanyavilágban, Csengelén, Királyhalmi erdőkben, a Tisza mentén, töltéseken.

HALÁSZ ÁRPÁD gimnáziumi tanár Makó és környéke eddig ismert edényes növényeinek jegyzékét állította össze (Makó 1889), amelyben 522 növényt sorol föl.

HOLLÓS LÁSZLÓ (1859–1940) kecskeméti főreál iskolai tanár, korától meg nem értett tudós, botanikus volt. Különösképp a Duna-Tisza közti homoki flórát, de gombáit is kutatta. Részt vett a DÉCHY MÓR-féle kaukázusi expedícióban is. Idehaza felettése (KACSÓH PONGRÁC) értetlensége folytán nyugdíjba vonult s nagyértékű (a British Museum által is áhított) gombagyűjteményét elégette.

BODNÁR BERTALAN (1868–1952) tanárként Szatmár megyéből került 1892-ben a hódmezővásárhelyi református gimnáziumhoz. Ifjúkorától kezdve jól ismerte már az ecsedi lápot, ahol HERMAN OTTÓT kalauzolta. Tanársegédje volt Kolozsvárott APÁTHY ISTVÁNNAK. Beutazta Erdélyt, a Balkánt, csaknem fél Európát, eljutott Kisásziába, sőt Egyiptomba is, ahonnan a VKM segítségével nagyértékű állat-, növény, kőzetanyagot hozott haza. 1900-tól kezdve nyaranta tanulmányi kirándulásokat tett diákjaival (7-14 napos) Erdélybe (ahol a Nyárad-völgyében birtoka is volt), vissza-visszatérve fiatalkori gyűjtőterületeire. Élete végéig Hódmezővásárhely környéke tudományos feldolgozásán (beleértve híres földikutya-tanulmányát is) munkálkodott.

Iskolája gyűjtötte herbáriumát JÁVORKA SÁNDORNAK küldte meghatározásra, aki egy részét a Magyar Flóra-ban közzé is tette. Hadd említsek közülük (mintegy 40 közül) néhány érdekesebbet: *Doronicum hungaricum*, *Knautia kitaibelii*, *Dracocephalum austriacum*, *Urtica pilulifera*, *Lathyrus pannonicus*, *Euphrasia tatarica* stb.

LÁNYI BÉLA (1879–1918) jónevű tanár-botanikus, kinek főművéről „Csongrád megye flórájának előmunkálatai” M. B. L. 1915) JÁVORKA SÁNDOR – akinek egyébként kutatótársa is volt felvidéki útján – a legnagyobb elismeréssel nyilatkozott. Ízig-vérig alapos, a szegedi föld szeretetéből fakadó klasszikus munka.

Sándorfalván született. Algyő-, Hantháza erdőiben, Szeged környéki Tömörkény nevezte „Homokország”-ban szívta magába az alföldi táj természeti szépségét. Kiváló elődök, mint MÁGOCSI-DIETZ, TUZSON, SIMONKAI, DEGEN hatására vált botanikussá. Előzőleg már megismert SZABÓ IMRÉVEL (1876–1929), szombathelyi tanár-botanikussal haláláig tartó barátságot kötött. Enumerációjában herbáriumát is forrásként említi. (SZABÓ IMRÉRŐL HORVÁTH ERNŐ tollából kaptunk emlékeztést.) LÁNYI BÉLÁRÓL mások, sőt magam is több helyen emlékeztünk. Levelezésben állt kora legjobb kutatóival, DEGENTŐL, GYÖRFFYTŐL, kikről már szóltunk, kezdve HANKÓ BÉLÁVAL, MOESZ GUSZTÁVVAL, egészen JÁVORKA SÁNDORIG. Nemkülönben külföldi kutatókkal (TOPITZ A., GAUMANN P., LAUS H., ROSSI L., ULLEPITSCH J. etc.), akik mind elismerően nyilatkoztak a példaszerű, szerény kutatóról. Tragikus halála akadályozta meg abban, hogy műve „unicus” maradt. Nevét a nómenklaturában több nö-

vény (*Rumex*, *Mentha*) őrzi. Halála előtt kapcsolatban állt MÓRA FERENCCEL, a szegedi múzeum akkori igazgatójával. MÓRA is botanikusnak indult, mint MÁGOCSI-DIETZ tanársegédje, de mint mondta, a „fehérköpenyes rabszolgaságot” fölcserélte az irodalommal. Kevésbé ismert egyetlen botanikai tárgyú értekezése („Népies növénynevek a kiskunság flórájában” 1900), 383 növényfajjal!

LÁNYIVAL egyidőben járta s kutatta Szeged határát a tudós rabbi, LÖW IMMÁNUEL (1854–1944) a „Flora der Juden” c. világhírű munka szerzője, bár a két kutató csupán levelezésben állott egymással.

Szinte szemem előtt dőltek ki a sorból LÖW, s még hárman, akik nem csak kor-, de kutatótársaim is voltak, így:

GALLÉ LÁSZLÓ (1908–1980) Zentán született, tanulmányait Belgrádban kezdte, Szegeden fejezte be. Működött, mint gimnáziumi igazgató, szervezte a Paraszt Dolgozók Gimnáziumát, tagja volt a GYÖRFFY-iskolának, munkatársa a Móra F. múzeumnak (1969–1980). Tudományos dolgozatainak (zuzmóflóra, növényteratológia) száma 80 fölött van. Munkatársa volt a Tiszakutató Bizottságnak s a Magyar Biológiai Társaság szegedi csoportjának.

KISS ISTVÁN főiskolai tanár, aki a környék vizeinek kutatása során kezdetben algákkal, haláláig a szikesek problémáival foglalkozott. Nevéhez fűződik olyan florisztikai ritkaság, mint a „volgai”, vagy erdélyi hérics (*Adonis transsylvanica*) fölfedezése, a csonka ország határain belül.

A „voltak” hosszú sorát hadd fejezzem be TIMÁR LAJOSSAL (1918–1956), aki Szolnokról került Szegedre, magával hozva a Tiszatáj szeretetét. Korai halála nem csak a SOÓ-iskolának, de a flórakutatásnak is legfájóbb vesztesége. Sajnálatosan az 1956-ban induló Tisza-kutatásban már részt nem vehetett. Növényszociológiai kutatásaival az általa legjobban ismert Szolnok – Szeged közti szakasznak, s a Maros árterén végzett vizsgálataival számos florisztikai adattal gazdagodhattunk.

A teljesség kedvéért csak neveiket említhetem azoknak a kutatóknak, akiknek működése a Kárpát-medence egész flóraterrületére kiható jelentőségű, mint amilyenek NEIL-REICH ÁGOST, a későbbiek közül BOROS ÁDÁM, RAPAICS RAYMUND, vagy olyanok, mint MENYHÁRTH LÁSZLÓ (Kalocsa) s csupán érintőleges a címben jelzett nagy alföldi területnek. Nem említhettem a trianoni határon túli, más nemzetiségű, s bizonyára szép számú kutatókat, kiknek eredményei remélhetőleg a következő évezred folyamán kiegészíthetők az „integer” flóráképt.

Nem hagyhatom említés nélkül, hogy a jelenben is folyik flórakutató munka, első-sorban BODROGKÖZY GYÖRGY révén, aki a szikes és homokterületek vizsgálatával foglalkozik, irányítva a szegedi egyetem fiatal kutatóit.

A felsorolt flórakutatók összesített gyűjtéséből alakulhatott ki mostanra Csongrád megye edényes növényeinek lajstroma. Amit LÁNYI 1915-ben „előmunkálatként” publikált, 800 növényfaja (subsp.: 9, variatio: 50, forma: 14) közel 70 év alatt csaknem kétszeresére nőtt. Magam, gyűjtéseim során LÁNYI lelőhelyeinek számát 149-ről 256-ra növeltem. Mintegy tucatnyi növény mára már eltűnt a megye flórájából. Azóta előkerültek sorából hadd említsek néhányat. Így: *Equisetum telmateja*, *Ophioglossum vulgatum*, *Sternbergia colchiciflora*, *Gladiolus paluster*, *Iris sibirica*, *Adonis transsylvanica*, *Spiranthes spiralis*, *Althaea pallida*, *Plantago schwarzenbergiana*, *Astragalus exscapus*, *Lythrum hyssopifolia*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Ajuga laxmanni*, *Adenophora lilifolia*, *Galeopsis tetrahit*, *Galeopsis speciosa*, *Hypochoeris maculata* s mások (*Filicinae*: 25 faj, *Equisetaceae*: 3 faj, *Orchidaceae*: 10 faj!).

Az évtizedeken át gyűjtött florisztikai anyag alapját képezheti majd Csongrád megye, Szeged és környéke táj- és növényrajzának...



1. ábra. Teodorovits Ferenc



2. ábra. Ardos (Abt) Frigyes



3. ábra. prof. Györfly István



4. ábra. Lányi Béla



5. ábra. Gallé László



6. ábra. Timár Lajos

THE HISTORY OF FLORISTIC RESEARCH AT THE „SOUTH ENDS” IN THE GREAT HUNGARIAN PLAIN (FOCUSED TO CSONGRÁD COUNTY)

Gy. Csongor

Forest engineers, flora researchers and teachers in botany analysed the flora of South Hungary in the last 200 years. The author presents his study as the local history of botany corresponding to the south-east region of Hungary.

(Cím-Address: 6721 Szeged, József A. sgt 14.)

KÁRPÁTALJA FLÓRAKUTATÁS TÖRTÉNETÉNEK SZAKASZAI ÉS EREDMÉNYEI

CSUBIRKA MAGDOLNA és FODOR ISTVÁN

Kárpátalja a Kárpát-medence északkeleti részén helyezkedik el, területe 12,3 ezer km². Kétharmadát párhuzamosan elterjedő hegyláncok alkotják, melyeknek legmagasabb csúcsa a Hoverla (2061 m tengerszint fölött). Délnyugati része sík terület, a Pannoniai síkság északkeleti csücske, melynek tengerszint fölötti magassága itt csak 106-120 m. Sajátságos természetrajzi fekvése jelentősen befolyásolja növényzetének összetételét.

A flórakutatás első szakasza a XVIII. század végétől a XX. század elejére vezethető vissza, amikor Kárpátalja az Osztrák-Magyar Monarchia szerves része volt. A flórakutatás kezdete KITAIBEL PÁL nevéhez fűződik, aki 1795–96-ban és a rákövetkező évtizedben több ízben látogatta a Kelet-Kárpátokat, egyedül vagy WALDSTEINNEL. Növényeink egész sora viseli e tudósok nevét pl. *Viola declinata* W. et K., a *Ranunculus carpaticus* W. et K., a *Scorzonera rosea* W. et K. stb. 1813-ban kiadott munkájában KITAIBEL több mint 1000 növényfajt jegyez fel Kárpátalja flórájában.

Az osztrák-magyar időszakból megemlítendő SZADLER JÓZSEF a budapesti egyetem professzora, aki Ungvár, Szöllös és Huszt környéke növényzetét tanulmányozta és adta ki 1814 és 1815-ben. A bécsi MÜLLER B. 1835-ben végzett flórakutatást e tájon. Külön figyelmet érdemel BORBÁS VINCE kutatómunkája, aki florisztikán kívül először szolgál növényföldrajzi adatokkal is Kárpátalja hegyláncaira vonatkozólag. Kutatómunkája által lett ismert a *Syringa Josikaea* JACQ. elterjedése Kárpátalján, a havasi gyopár egyik formája (*Leontopodium alpinum* CASS. f. *laxiflorum* ROCH.), az *Elscholtzia Patrinii* GARCKE. lelőhelye stb.

A XIX. század neves botanikusaihoz tartoznak a kárpátaljai származású WAGNER L., MÁGÓCSY-DIETZ S. és GYÖRGY J. WAGNER 37 éven át dolgozott a flórakutatásban, a figyelmét a Máramarosi havasok kötik le. 40 000 lapot számláló herbárium a budapesti Nemzeti Múzeumban található. Elsőként talált rá a *Phyteuma Wagneri* KERNER-re, *Gentiana pyrenaica* L.-ra stb. Az ungvári születésű MÁGÓCSY-DIETZ SÁNDOR 1889-től vezeti a mikológiai tanszéket a budapesti egyetemen, 1908-tól az MTA tagja. A Vihorlát-hegycsoport növényzetét írta le 1882-ben, folyamatosan szolgál florisztikai adatokkal, amelyek a Botanikai Közleményekben jelennek meg. Lengyel oldalról ezidőtájt említésre méltóak WOŁOSCZAK E. (1890), ZAPALOVICZ H. (1899) stb. munkái.

Kárpátalja dendroflóráját először és behatóan FEKETE LAJOS és BLATTNY TIBOR tanulmányozta. 1890-ben lát napvilágot FEKETE LAJOS Ung megye erdőtenyésztési viszonyairól című cikke, amelyet 1910-ben egy terjedelmes monográfia követ a fák és a cserjék kiterjedéséről a Kárpát-medencében, amelynek FEKETE LAJOS és BLATTNY TIBOR a szerzője. Először sorolják a tiszafát Kárpátalja honos növényei közé. A XX. század elejéből megemlítendő még THAISZ LAJOS, aki Bereg-vármegye flóráját írja le (1909) és a *Syringa Josikaea* JACQ. újabb termőhelyéről ír (1912).

PAX FERDINÁND 1908-ban megjelent munkája – Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen – új helyzetet jelent a flórakutatásban, mivel a florisztikát geológiával,

geográfiával gazdagítja, egyes fajok terjedésének dinamikájára is felfigyel. Mindez a florisztikát egy magasabb tudományos szintre emeli.

Külön említést érdemel MARGITAI ANTAL munkácsi botanikus, aki 28 évet (1911–1939) szentelt Kárpátalja flórakutatásának. Tevékenykedése sokoldalú és eredményekben gazdag volt, nemcsak a flórakutatás terén vált ismertté, de egyes taxonok feldolgozását (*Rosa*, *Centaurea*), illetve pontosítását (*Elatine*) is vállalja. Folyamatosan kutatja és írja le Kárpátalja florisztikai szempontból érdekes helyeit pl. a Szvidovec (1930), a Pietroszt (1933), a Fekete hegyet (1937), felfigyel a vadnövényekre is (1929). Florisztikai összefoglalói a XX. század első felének a legjelentősebb eredménye Kárpátalja flórakutatás történetében. Herbáriuma, amely kb. 300 000 lapot számlál, Budapesten, Kolozsvárott és Ungváron található.

A flórakutatás második szakasza a XX. század 20-as, 30-as éveit fogja át, amikor leginkább csehszlovák tudósok kutatják tájunk növényzetét. A legjelentősebbek közé tartozik DOMIN K., DEYL M., BUĚEK J., JIRASEK V., NOVAK F., PULCHART M., NEVOLE J., MALOCH M., KLAŠTERSKÝ I., ZLÁTNÍK A., lengyel oldalról KULCZYCKI S., PAWLOWSKI B., KOZIJ G. Ennek a két világháború közötti időszaknak a jellemzője: geobotanikával összekötött mély és sokoldalú florisztikai kutatások, amelyek többnyire Kárpátalja hegyláncaira, egyes csúcsaira vonatkoznak nem csak botanikai célzatúak, gazdasági célok szolgálatában is állnak.

A 40-es évek elején, amikor Kárpátalja Magyarországhoz tartozott, UBRIZSY GÁBOR, BOROS ÁDÁM, PÉNZES ANTAL, KÁRPÁTI ZOLTÁN kutatómunkái gazdagítják tájunk flórakutatói folyamatát. Ezekben és a rákövetkező évtizedekben JAVORKA SÁNDOR és SOÓ REZSŐ kiváló magyar botanikusok munkái vannak nagy hatással Kárpátalja florisztikájára és magasabb szintre emelik a növénykutatást.

A flórakutatás harmadik szakasza 1945-től napjainkig tart. Ebben az időszakban Kárpátalja Szovjet-Ukrajna, 1991-től Ukrajna megyéjeként szerepel. Az első florisztikai publikációk orosz és ukrán tudományos expedíciók eredményeként jöttek létre (POPOV, 1949; Roszlinniszty Zakarpatszkoj oblasztyi, 1954), vagy irodalom feldolgozásaként láttak napvilágot (LIJINSZKIJ, 1945; JAROSZENKO, 1947; CHRZSANOVSKIJ, 1949 stb.). Nagy impulzust gyakorolt a flórakutatásra az 1945-ben létrejött Ungvári Állami Egyetem növényteni tanszéke. Tanárai, munkatársai, diákjai szakszerűen gyűjtik, jellemzik, kutatják Kárpátalja növényzetét. Ma a tanszék herbáriuma több mint félmillió lapot számlál. A kutatómunka megkezdésében nagy szerepe volt a flórakutatás hagyományainak Kárpátalján és a jelenlevő képzett kutatóknak. Elsősorban ez FODOR ISTVÁN professzorra vonatkozik. Kárpátaljai (Hrabonica) születésű magyar tudós, a flórakutatás kiemelkedő egyénisége a XX. század második felében Kárpátalján. 1934-ben végezte a prágai egyetemet, DOMIN K. tanítványa. Az ungvári gimnázium tanáraként kezdi pályáját, de a flórakutatás állandó szenvedélye több mint 60 éven át. 1947 óta tagja a növényteni tanszéknek. Az első publikációja 1943-ban jelent meg, 96 gyógynövény leírását tartalmazza. Az 50-es, 80-as években állandóan kutat, az előző floristák adatainak kritikai feldolgozásán munkálkodik. Munkájának eredménye több mint 200 tudományos cikk. 1974-ben adja ki a Kárpátalja flóráját összefoglaló monográfiát. Tovább kutat, új fajokat, variációkat, formákat fedez fel, feltárja az endemikus növényfajokat. Sok időt szentel az erdőhatár visszaállításának a Kárpátokban. Kárpátalja és Ukrajna sok tudományos intézete, számos botanikus vallhatja magát tanítványának. Közöttük KOMENDÁR V., CSOPIK V., SZIKURA J. a növényteni tanszék minden tagja és munkatársa.

Kárpátalja flórakutatása az utolsó évtizedekben az idő követelményeinek megfelelően magasabb szinten történik. A fajok pontos meghatározása kariológiai, cytoembrio-

lógiai, biomorfológiai stb. módszert alkalmaznak. A florisztika geobotanikai, növény-földrajzi, ökológiai és még sok más kutatással párosul.

A tanszék adatai szerint Kárpátalja növénytakarójában kb. 3,5 ezer növényfajt, illetve változatot jegyeztek fel, amelyből kb. 600 a tanszék kollektívájának kutatásaként vált ismertté. Továbbá 24 olyan növényfajt tartanak számon, amely először Kárpátalján fordult elő. A kutatások azt is felmutatták, hogy ma már több mint 50 faj és alfaj tűnt el tájunk flórájából. Nagy a száma – kb. 300 – az olyan fajoknak, amelyek ritkán fordulnak elő, és kb. 70 faj a kipusztulás határán van. Ezzel kapcsolatban a növénytani tanszék munkatársai tanulmányozzák a ritka és veszélyeztetett növények élőhelyei helyreállításának és védelmének lehetőségeit, szorgalmazza a védett területek létrejöttét.

IRODALOM – REFERENCES

- BLATTNY T. 1910: A Syringa Josikaea Jacq. elterjedése. *Bot. Közlem.* 9: 3.
- BORBÁS V. 1879: A Máramarosi tengerszemekről. Adatok a Máramarosmegye flórájának közelebbi ismeretéhez. *Termtud. Közlem.* 12.
- BOROS A. 1944: A Bustyaházi Csera-erdő flórája. *Ser. Bot. Muz. Transsilv.* 3.
- ILJINSZKIJ A. 1945: Rasztyityelnoszty Szovjetszkich Kárpát. *Bull. MOIP.* 1. 34.
- FEKETE L. 1890: Ungvármegye erdőtenyésztési viszonyairól. *Erd. Lap.* 29.
- FODOR I. 1956: Rasztyityelnij pokrov Zákárpátszkij oblasztyi. *Nauk. Zap. Uzshor. Univ.* 17.
- FODOR I. 1960: Botaniko-geograficeszkije rajonirovánije viszokogornoj rászt Zakárpátia. *Probl. Botaniki.*
- FODOR I. 1965: Ob endemach flori Zakárpátia. *Florá i fauná Ukrainszkich Kárpát.*
- FODOR I. 1974: *Florá Zákárpátia. Viscsá skola.* Lviv.
- JAROSENKO P. 1947: Narisz roszlinnosztyi Zákárpátszkij oblasztyi. *Nauk. Zapisz. Uzshor. Univ.* 1.
- JÁVORKA S. 1925: *Flora Hungarica.* Studium. Budapest.
- JIRÁSEK V. 1939: Druhy prispevek k rozšírení razilký v západní Podkarp. *Rusi. Veda Prirod.* 19.
- KITAIBEL P. 1866: *Catalogus Vegetabilium herbarii deguncti.* Budapest.
- KLAŠTERSKÝ I. 1936: *Vegetační sizza Podkarp. Rusi. Podkarpatska Rus.*
- MÁGÓCSY-DIETZ S. 1882: Botanikai kirándulás a Vihorlát-hegycsoportban. *Magyar Kárp. Egyes. Évkönyve* 9.
- MARGITTAI A. 1911: Adatok Bereg Vármegye flórájához. *Magyar Bot. Lap.* 10.
- MARGITTAI A. 1929: Adatok az Északkeleti Felvidék flórájához. *Bot. Közlem.* 24.
- MARGITTAI A. 1932: Az Északkelet Kárpátok Centaureai. *Bot. Közlem.* 29.
- MARGITTAI A. 1935: A Körösmezei (Jaszinai) Pietrosz-havas flórája. *Bot. Közlem.* 32.
- MARGITTAI A. 1938: A Nagyszőllyősi Fekete hegy nevezetes növényei. *Bot. Közlem.* 37.
- PAX F. 1908: *Grundzüge der Pflanzenverbreitung in der Karpaten.* Leipzig.
- PÉNZES A. 1939: Adatok a Máramarosi havasok növényzetéhez. *Barbázia* 9.: 1.
- POPOV M. 1949: Ocserk rasztyityelmosztyi i flori Kárpát. *MOIP. Moszkva.*
- Roszlinnisztyi Zakarpatszkij oblasztyi. 1954. Kiev.
- SOÓ R. 1964–1970: A magyar flóra és vegetáció rendszertani növény-földrajzi kézikönyve. Budapest.
- SZADLER J. 1845: Magyarország fűnemek családjai s földrajzi elterjedése. *Termtud. társ. Évkönyve.* 1.
- THAISZ L. 1909: Adatok a Beregvármegye flórájához. *Magyar Bot. Lap.* 8.
- UBRIZSI G. 1942: A Vihorlát-hegycsoport vegetációs viszonyairól. *Debreceni szemle* 16.
- WAGNER L. 1876: Máramaros megye növényzetének ismeretéhez. Máramarossziget.
- ZLÁTNÍK A. 1936: Lužanský prales na Podkarpatské Rusi, nejvetší československá pralesová rezervace. *Krásá našeho domova* 28.

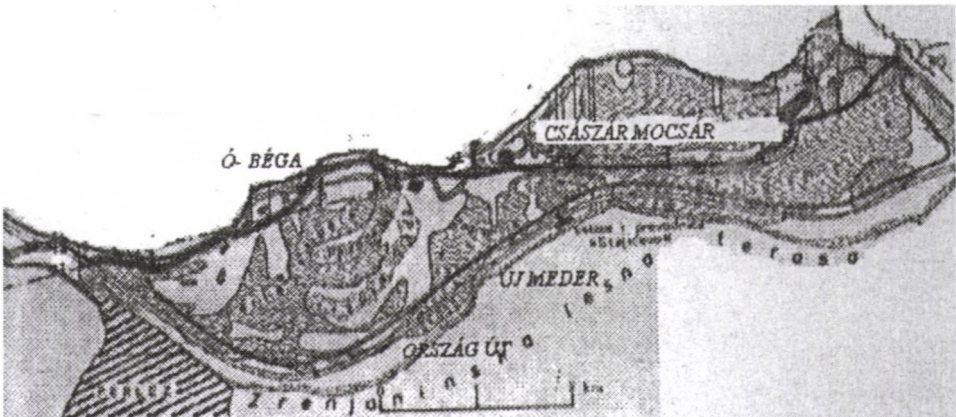
(Cím-Adresse: Ungvári Állami Egyetem, Növénytani Tanszék, Univerzitetnij ul. 6/36, Ungvár, (Uzgorod), 294017 Ukrajna)

A BÉGA MOCSÁRVILÁGA

GYÖRFFY BÉLA

Bánát tartomány Jugoszláviának Észak-keleti részén terül el, a Tisza és a Duna bal partjától Románia határáig. A Pannon síkságnak szerves része.

Középső részén folyik a Béga folyó, amelynek két ága van, mindkettő Romániában ered, az északi ága az Ó-Béga folyó és a nyílegyenes Béga csatorna, amelyet 1886-tól 1897-ig építettek. A két vízfolyás Béga-főnél egy folyóként folytatja útját, nagy kanyarban átszeli Nagybecskereket (Zrenjanint), majd Titelnél a Tiszába ömlik. Az első világháború előtti időben a folyó vize olyan tiszta volt, hogy úgy Nagybecskereken, mint más településen is a háztartásokban fogyasztották. A második világháborúig a Béga folyón mindkét irányban sleppekben gabonát, építőanyagot szállítottak. Jelentős volt a személyhajózás is. Négy zsilipet építettek ki a hajóforgalom biztosítása érdekében. A Bégán évente három alkalommal vonul le árhullám: A tavaszi hóolvadáskor, a májusi esőzések alkalmával és az őszi esők beálltakor. Bánát e területének tengerszint feletti magassága 74 m. A Béga folyó az idők folyamán gyakran kilépett medréből, nagy területeket árasztott el, így holtágak és mocsarak keletkeztek. Nagybecskerektől mintegy 20 kilométernyire a Tiganyica, Kismocsár, Császárs mocsár és Perlaszi mocsár alakult ki (1. ábra). Ezen közül legérdekesebb és legnagyobb az 1957-től védett területté nyilvánított Császárs mocsár. Ma már madárrezervátumként szerepel. A második világháborúig úgyszólván utak sem voltak a Császárs mocsár közelében, a Bégán is kompon történt az átkelés, mivel híd sem létezett. Az éghajlat kontinentális, sztyeppklíma. Az emberi beavatkozás csupán a halászatra és vadászatra irányult. A Császárs mocsár és a Béga folyó környéke ideális területnek bizonyult egy vízi ökoszisztéma kialakulására. Ezeken a területeken komolyabb biológiai megfigyelések, tanulmányozások a háborús események következtében nem voltak. Azonban az ornitológusok más országokból – különösen Svájcból – gyakran



1. ábra. A Császárs mocsár és környéke

látogatták és tanulmányozták a madárkolóniákat és gyűrűzték a madárfiókákat. Amikor 1947 körül megismerkedtem ezzel a környékkel és annak élővilágával, OMCSIKUSZ erdőfelügyelő sok érdekes adatot közölt velem. Többek között azt is, hogy hol vannak a több ezer fészket számláló madárkolóniák. 1960 júliusában GIGOV ALEXANDER paleobotanikussal, aki a belgrádi Biológiai Kutatóintézet munkatársa volt, meglátogattuk a Bega folyót és a Császár mocsarat. A feladatot megosztottuk. GIGOV kolléga üledékmintákat gyűjtött iszapfúróval, 2–3 m mélységig mintákat emelt ki, amelyeknek feldolgozását és elemzését a belgrádi Biológiai Kutatóintézet laboratóriumában végezte. A virágpor elemzése során a mintákban igen értékes leleteket talált. Több ezer évvel ezelőtt képződött üledékmintákban a *Quercus* fajok pollenjei domináltak, közel 50%-ban. Jelentős volt még az *Alnus*, *Pinus*, *Abies* fajok, valamint a *Salix*, *Ulmus*, *Fagus* fajok pollenmennyisége is.

Kisebb százalékban fordult elő a *Corylus*, *Tilia*, *Betula* fajok pollenje. A lágyszárú növények összpollenje 40%-ban volt jelen.

Az én feladatom az akkori recens makrofitonok és mikrofitonok tanulmányozása volt, továbbá vállaltam a Bega folyóval párhuzamos elhelyezkedésű Császár mocsár leírását. A mocsár 1500 m hosszú, szélessége 800 m, a folyótól egy kb. 2 m magas löszhát választotta el, melynek szélessége 50–150 m között volt. A mocsarat a kiszáradástól a folyóból mesterséges csatornán bevezetett víz óvja meg. A túl magas vízállás elkerülésére egy kivezető csatornát is építettek. A Császár mocsárban a vízállás 40 és 90 cm között ingadozik. A Bega folyó partján különböző szélességben erdőtársulás alakult ki, amelyben edificátor szerepe volt a *Salix*, *Populus* és *Fraxinus* fajoknak. Ennek az erdőnek igen szép struktúrája volt. Voltak benne hatalmas, terebélyes, egészséges egyedek, ugyanakkor számtalan változata az újonnan sarjadzó egyedektől a kidőlt, korhadó példányokig.

Az erdőben a *Crataegus*, *Amorpha*, *Humulus*, *Rubus*, *Urtica* fajok jelentős helyet foglalnak el. A mocsári társulás optimális fejlettséget ért el. A mocsár szegélyén 10–30 m szélességben *Phragmites communis*, helyenként a *Typha angustifolia* és a *Typha latifolia* található, kisebb nagyobb szigeteket alkot a *Schoenoplectus tabernaemontani*. A mocsár szegélyén *Salix*, *Populus* és *Fraxinus* fajok képeznek jól fejlett erdőt. Hatalmas mennyiségben találhatók a *Rubus caesius* és *Urtica urens*. A mocsár növényzetének sűrűsége miatt a halászok csónakjaikkal csak csákjával tudtak előre haladni, a vízben evezni nem lehetett. A mocsár védetté nyilvánítása óta nem halászható. A háborítatlanság miatt a mocsár növényzete optimális állapotban van. A mocsár felületét a *Trapa natans* olyan sűrűségben borítja, hogy azon a madarak mint szőnyegen járkálnak. Helyenként kisebb-nagyobb szigeteket képez a *Nymphaea alba* gyönyörű, fehér és a *Nuphar luteum*, sárga virágaival, valamint a *Potamogeton lucens*, *Polygonum amphybium*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Nymphoides peltata*. A vizet valóságos szőnyegként borítja a *Lemna minor* és a *Salvia natans*. Ha a vízbe nyúlunk, nagy tömegben emelhetjük ki a *Ceratophyllum demersum*-ot. Ugyancsak hatalmas tömegben jelenik meg a *Glyceria aquatica*. A mocsár mentén találunk *Butomus umbellatus*-t, *Sparganium erectum*-ot, *Iris pseudocorus*-t, *Sagittaria sagittifolia*-t, *Sium latifolium*-ot, *Rumex hydrolapathum*-ot, *Allisma plantago-aquatica*-t, *Rorippa amphibia*-t, *Oenanthea aquatica*-t, *Carex* sp-t, *Ranunculus aquatilis*-t, *Lythrum salicaria*-t, *Acorus calamus*-t, *Calistegia vulgaris*-t, *Scirpus* sp-t.

Az algák közül a következőket találtam:

Cyanobacteria

Anabaena spiroides
Aphanisomenon flos-aquae
Chroococcus
Merismopedia punctata
Microcystis flos-aquae

Nostoc commune
Nostoc paludosum
Oscillatoria limosa
Oscillatoria tenuis
Rivularia sp.

Phlagellata

Euglena limnophilla
Euglena polymorpha

Euglena viridis
Phacus sp.

Diatomeae

Centrales

Diatoma vulgare
Fragillaria construens

Meridion circulare
Merismopedia sp.

Pennales

Anomoenies spherophora
Cimbella ventricosa
Eunotia arens
Gomphonema constrictum
Gyrasigma attenuatum

Navicula oblonga
Pinnularia gibba
Pinnularia viridis
Sinedra ulna

Chlorophyceae

Volvocales

Eudorina elegans
Gonium pectorale
Pandorina morum

Pediastrum brianum
Pediastrum duplex
Pediastrum setras

Chlorococcales

Kirchneriella abesa
Kirchneriella lunario
Scenedesmus acuminatus

Scenedesmus acutus
Scenedesmus falcatus
Tetraedron minimum

Desmidiiales

Closterium moniliferum
Closterium venus
Cosmarium eniforme
Cosmarium granatum

Cosmarium meneghini
Staurostrum contortum
Staurostrum polymorphum

Bár a felsorolásban nem szerepelnek a gombák, zúzmók, mohák, azokból is sok faj fordult elő. Különösen sok moha volt az öreg, kidőlt fatörzseken.

A folyó új medrének kiásása után a régi medret lezárták. Az így kialakult holtágat, az Óbégát mintegy 3 km hosszúságban védett területté nyilvánították.

IRODALOM – REFERENCES

- BORHIDI A. 1993: A Magyar flóra szociális magatartástípusai természetességi és relatív ökológiai értékszámai. JPTE kiadvány, Pécs.
- FELFÖLDY L. 1990: Hínárhatározó. VIZDOK, Budapest.
- HORTOBÁGYI T., SIMON T. 1981: Növényföldrajz, társulástan, ökológia. Tankönyvkiadó, Budapest.
- JÁVORKA S. 1925: Magyar Flóra (Flóra Hungarica) I-II. Studium, Budapest.
- SIMON T. 1991: Baktérium-, alga-, gomba-, zuzmó- és mohahatározó. Tankönyvkiadó, Budapest.
- SIMON T. 1992: A magyarországi edényes flóra határozója. Tankönyvkiadó, Budapest.

(Cím: Zrenjanin (Vajdaság), Jugoszlávia)

FLÓRAKUTATÁS ÉS GYŰJTEMÉNYFEJLESZTÉS A NÖVÉNYTÁR HERBARIUM CARPATO-PANNONICUM GYŰJTEMÉNYÉBEN

DOBOLYI KONSTANTIN

A Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárának *Herbarium Carpato-Pannonicum* gyűjteménye Közép-Európa egyik legnagyobb és szakmailag legjelentősebb, virágos növényekre vonatkozó dokumentumtára. A gyűjtemény legrégebbi példányai két-száz évnél is régebbiek, és a nagyobb gyűjtemények beolvasztásával valamint a folyamatos gyűjtőmunka eredményeképpen a herbáriumi lapok száma ma már meghaladja a hat-százezret. A gyűjtemény elsődleges célja a Kárpát-medence flórájának dokumentálása. Egy herbáriumi lap annak bizonyítéka, hogy az azon szereplő növény a megadott időben, a megadott helyen és körülmények között előfordult. Az egy-egy fajból különböző termőhelyekről begyűjtött példányok reprezentálják a faj alaktani változatosságát, amely a faj taxonómiai feldolgozásának alapját képezi, fontos növényföldrajzi, társulástani és ökológiai információt hordoznak, a gyűjtés dátuma pedig a flóraváltozás nyomonkövetésének dokumentuma lehet.

A *Herbarium Carpato-Pannonicum* – mint a nagy gyűjtemények általában – úgy keletkezett, hogy különböző gyűjtők, különböző helyeken, különböző időben begyűjtötték azokat a növényeket, amelyeket terepmunkájuk, utazásaik, kirándulásaik során találtak, és valamilyen okból fontosnak tartották, hogy a herbáriumi példány fennmaradjon. Bár a gyűjtők többsége kitűnő botanikus volt, jelentős részük hivatásszerűen űzte ezt a mesterséget, szándékaik, tudományos célkitűzéseik, szakmai felkészültségük és gondosságuk között jelentős különbség volt. Más részről a múlt században és századunk első évtizedeiben az általános műveltség része volt a növények ismerete, amelyhez hozzátartozott a herbárium készítése is. Így nagyon sok nem hivatásos botanikus, de műveltségére sokat adó értelmiségi (orvosok, tanárok, papok) gyűjtött növényeket, herbáriumuk dolgozószobájuk, könyvtáruk díszé volt. (Jellemző példája ennek KOSSUTH LAJOS herbárium.) A hivatásos és amatőr botanikusok, gyűjtők herbáriumuk gazdájuk halála után (ha az örökösök nem dobták ki mint haszontalan lim-lomot) rendszerint valamelyik múzeumba vagy oktatási intézmény szertárába került. Sok közülük végül is a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárában kötött ki. Emellett természetesen a Növénytár kutatói a kezdetektől napjainkig szisztematikus gyűjtőmunkát végeztek.

A gyűjtemény egészének létrejöttében tehát nem érvényesült semmiféle átfogó terv, elképzelés, koncepció. Ez a tény éles ellentétben áll a gyűjtemény alapvető céljával és funkciójával, vagyis azzal hogy ez a gyűjtemény a – lehetőségekhez mérten a teljesség igényével – a Kárpát-medence flórájának dokumentumtára legyen. A *Herbarium Carpato-Pannonicum* keletkezésének körülményei azzal a következménnyel jártak, hogy a gyűjtemény több szempontból is rendkívül heterogén. Ennek a heterogenitásnak néhány fontosabb mozzanata a következőkben foglalható össze:

- Sok taxon (faj, alfaj, változat) nagyon gazdagon van reprezentálva, megtalálható a taxon teljes morfológiai variabilitása, a gyűjtőhelyek jól lefedik a Kárpát-medencében élő populációkat, míg más taxonok csak néhány példánnyal vannak képviselve, vagy (sajnos jelentős számú faj) teljesen hiányoznak.

- Heterogén a gyűjtemény területi vonatkozásban is: egyes „botanikailag érdekes” területeket szinte minden gyűjtő felkeresett, és minden ott található fajt begyűjtött. Ugyanakkor vannak a Kárpát-medencében szűkebb-tágabb területek, tájegységek, amelyek a gyűjteményben méltánytalanul alulreprezentáltak, sőt szép számmal akadnak fehér foltok is.
- A herbáriumi példányok többségét a gyűjtők virágzó állapotban gyűjtötték be, természetes példányok jóval kisebb mennyiségben találhatók, sok faj esetében hiányoznak.
- Végül heterogén a gyűjtemény a meghatározás, a lelőhely- és egyéb adatok pontossága tekintetében is.

Flórákutatás

Az utóbbi másfél-két évtizedben Magyarország flórákutatása – mindenekelőtt a természetvédelem ösztönzésére – rendkívül gyors fejlődésnek indult, és meglepően sok új eredményt hozott. A nemzeti parkok és más védett területek kezelői részben saját erejükből, részben megbízások útján igyekeztek feltárni területük botanikai értékeit. A tudatos és célzott flórákutatás mellett igen sok florisztikai adat került napvilágra más célú (pl. növényökológiai, vegetációtérképezési, zoológiai stb.) kutatások melléktermékeként. Végül igen nagy mértékben fellendült a jó értelemben vett amatőr botanika, amely a florisztikai adatok szolgáltatásában ma már nem elhanyagolható tényező. Nem túlzás azt állítani, hogy a florisztika az utóbbi években örvendatosan divatba jött. Ezzel egyidejűleg megdőlt a szakmában hallgatólagosan elfogadott dogma, hogy az ország flórája ki van kutatva.

A Növénytár gyűjteményei ezt a robbanásszerű fejlődést csak részben tudták és tudják követni. Ezért a tár tudományos tevékenységében a flórákutatásnak jelentős szerepet kell kapnia.

Gyűjteményfejlesztés

Ahhoz hogy a *Herbarium Carpato-Pannonicum* a jövőben a hazai és külföldi botanikusok számára korszerű kutatási anyagot tudjon szolgáltatni, a gyűjtemény fejlesztésében a következő alapelveknek kell érvényesülniük:

1. A gyűjtőmunkának a korábbi gyakorlatnál sokkal kifejezettebben arra kell irányulnia, hogy a gyűjtemény betölthesse alapvető feladatát. Ennek érdekében mindenekelőtt fel kell tárni a gyűjtemény anyagának taxonómiai, területi és egyéb hiányait, és azokat célzott gyűjtéssel pótolni kell.
2. A gyűjteményfejlesztésnek szoros kapcsolatban kell állnia a flórákutatással. Az utóbbi évek flórákutatásának eredményei csak nagyon esetlegesen és töredékesen jelentek meg a gyűjtemény anyagában. Régen a botanikusok a szakma iránti kötelességüknek érezték, hogy kutatásaik eredményének bizonyító herbáriumi példányait a Növénytárban elhelyezzék, azaz a kutatók számára publikussá tegyék. Kíváncsú lenne ezt a gyakorlatot újra élővé tenni, és tudatosítani a szakma képviselőiben, hogy a herbáriumi anyag közgyűjteményben való elhelyezése a tudományos publikáció lényeges, mással nem pótolható formája.
3. A mennyiségi fejlesztés mellett nagy súlyt kell helyezni a gyűjtemény használhatóságának fejlesztésére. Ezen a területen a legfontosabb a gyűjtemény számítható gépes adatbázisának létrehozása, amely a herbáriumi lapok legfontosabb ada-

taít (taxon, a gyűjtés helye, ideje, a termőhelyre vonatkozó adatok, a gyűjtő neve, revíziós adatok, stb.) tartalmazza. Ennek birtokában a gyűjtemény legfontosabb információi a herbárium anyag mozgatása nélkül könnyen és gyorsan – akár hálózaton keresztül is – hozzáférhetővé válnak.

Természetvédelmi megfontolások

A természeti értékek védelmének előtérbe kerülésével egyidejűleg széles körben elterjedt az a nézet, mi szerint a gyűjtőmunka idejétmúlt, sőt a ritka fajok, populációk létét veszélyeztető, káros és tiltandó tevékenység. A kérdés korrekt elemzése, tudományos és törvényes alapon való rendezése az érintett szakembereknek – botanikusoknak, zoológusoknak valamint a természetvédelem képviselőinek – közös feladata. E helyen csak azt az – egyébként magától értetődő – elvet kívánjuk hangsúlyozni, hogy a tudományos célú gyűjtőmunka csak a törvényesség maradéktalan betartásával és a természetvédelem érdekeinek sérelme nélkül történhet.

Ma már valóban gyakran előfordul, hogy a populáció védelme érdekében akár egyetlen példány begyűjtése is kerülendő. Ilyen esetben megoldást jelent a lelőhely nagy pontosságú feljegyzése, térképen való rögzítése és adatbázisban való tárolása. A herbárium példány, mint tudományos vizsgálati tárgy szerepét átveheti az élő növény a természetes lelőhelyén. A nagy pontosságú florisztikai adatok adatbázisa a herbárium fontos kiegészítő gyűjteményévé válhat. Az adatokhoz való hozzáférést természetesen a természetvédelem érdekeinek megfelelően szabályozni kell.

(Cím: MTM Növénytár, Budapest, Pf.: 222, H-1476)

A NÖVÉNYTÁR LEGRÉGIBB PÉCSI NÖVÉNYE ÉS NÉHÁNY ADAT A SERRATULA RADIATA (W. ET K.) M. B. TÖRTÉNETÉHEZ

BUNKE ZSUZSANNA

Bevezetés

A munka, mely az elmúlt évtizedben a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárában, a 'Collectiones historicae' gyűjteményben folyt, nem volt más, csak az alapvető muzeológiai tevékenység. A herbáriumi növényeket kísérő írásos információk értelmezéséhez elsősorban a sokféle rövidítés feloldására van szükség. Ezután következik az egykori földrajzi helyek egyeztetése, majd – évszám hiányában – az időbeli határolás fokozatos szűkítése. E munkák során az ismeretlen kézírások összehasonlítása és csoportosítása is folyamatos tevékenység. Az adathalmazokból így lassan konkrét összefüggések kezdenek előderengeni.

I.

A MYGIND-herbárium esetében váratlanul, minden irodalmi előjelzés nélkül a Kárpát-medencére vonatkozó szórványos adatok bukkantak fel. Ilyen volt az a herbáriumi lap, mely ma a 3232-es nyilvántartási számot viseli. A névtelen gyűjtő a növényt *Centaurea*-nak vélte („*Centauream esse puto*”); a néhány sorból kitűnik, hogy nem akarta szétszedni a virágfejet vizsgálat céljából. A féltő gond arra enged következtetni, hogy a fajból keveset, – csak két példányt – talált, de arra is, hogy nem remélte újra felkeresni a lelőhelyet. A legelső sor eltérő, energikus írása a gyűjtemény-tulajdonos MYGINDÉ, aki revideálta mások határozását (1. ábra).

N. 4.
Duo dmtaxat elegantissima hujus
Planta specimina, ex h. ecc. quinque Ecclesie
reperi, nobilem h. ecc. de p. n. ut
examine hujusmodi. Centauream esse
puto
H. M.
Centaurea radiata L. syn. veget.

1. ábra. MITTERPACHER LAJOS eredeti kézírása a Herbarium Mygindianumban. A gyűjtőhely Quinque Ecclesiae = Pécs. Revideálta (legelső sor) MYGIND. A „HM” jelzet valószínűleg HABERLE kezevonása

A mű, amelynek alapján határozott: LINNÉ: *Systema vegetabilium*, vélhető, hogy annak XIV. kiadása. Figyelemreméltó benne a *Centaurea radiata* leírásának utolsó mondata: „*Flosculos distincte non observavi*”. Az ismeretlen gyűjtő és MYGIND kézírása között látható két, ceruzával írott betű valószínűleg CARL CONSTANTIN HABERLE kezevonása. Jelzi, hogy e lap a *Herbarium Mygindianum* része.

E gyűjtemény a pesti Tudományegyetem Orvosi Karának legrégebbi gyűjteménye volt, „*primum fundamentum*” (HABERLE 1830: 57–63), több mint 200 éve érkezett Magyarországra. FRANCISCUS MYGIND (1710–1789) Koppenhágában orvosnak készült, Dániát azonban elhagyta és többévi európai bolyongás után Bécsben telepedett le (HOHENBÜHEL-HEUFLER 1870: 879–924), udvari kereskedelmi tanácsosként kb. 30 esztendeig botanizált. A herbárium tanúsága szerint számos kiváló kortárssal volt kapcsolatban; Ázsia, Afrika és Amerika kutató botanikusaitól is kapott növényeket (BUNKE 1993: 203–233). Annál inkább szembetűnő, hogy MYGIND érdeklődése felébredt a Kárpát-medence flórája iránt.

Ő maga is érintette e területet, amikor Sopron és a Fertő-tó közelében gyűjtött. Herbáriumában „*Adonis saponensis*” és „*Vicia serrata*” az itt talált és általa újnak tartott fajok.

Herbáriumának tanúsága szerint MYGINDnek állandóan kezeügyében volt az 1756-ban megjelent, a Bécsi-medence élővilágát ismertető „*Kramer-Elenchus*”. A fiatal orvos-szerző a könyv utószavában Hungaria, Transsilvania élővilágának feltárására is célzott. Egy másik mű, mely 1763–64-ben jelent meg és szintén ismert volt számára, JACOBUS WERNISCHEK: *Genera plantarum* című rendszertani munkája, mely ugyan feledésbe merült, de a könyv élén olvasható felhívás ma is megdöbbsent bennünket: „*Ad Botanophilum Hungariae*”! A szerző magyar flóraművet készült kiadni. Milyen hatása lehetett ennek a felszólításnak? Valószínűleg nem véletlen, hogy MYGIND 1763 november elején magyar növényeket kért NICOLAUS JOSEPH JACQUINTól, aki 5 esztendő tanári megbízatását kezdte meg a Selmeci Bányászati Akadémián. Az érdeklődés e kétségtelen nyomai után a tetterős segítség bizonyítéka a tény, hogy MYGIND halálát követő évben – testamentuma értelmében – herbáriumát a magyar egyetem újonnan szervezett orvosi kara vehette át. „*Magnificum donum*” (SCHUSTER 1929: XIX., „*collectio revera rara et perampla*” (GOMBOCZ 1914: 39–40) – értékeli a korabeli tudományos élet. Ma is indokolt a kérdés, mi motiválta MYGIND döntését? A tett a kor szokásaitól és környezetének példáitól eltért (STAFLEU 1980: 292). NICOLAUS JOSEPH JACQUIN, akivel baráti kapcsolatba került, érdeklődött ugyan a Kárpát-medence jellegzetes növényfajai iránt, de saját herbáriumát 1777-ben a londoni *British Museum* számára vásárolhatta meg Sir JOSEPH BANKS. MYGIND hosszú élete során megismerhette a bécsi *Collegium Theresianum* több tanárát, illetőleg a jezsuita rend több, botanika iránt is érdeklődő tagját, mint F. X. WULFEN, F. X. BOUJART, S. A. HOHENWART és más kiváló személyeket, akiknek nevét megtalálhatjuk herbáriumában, valamint JACQUIN *Flora austriaca* művének köteteiben (1773–1778). LUDOVICUS MITTERPACHER neve azonban sem JACQUIN művében, sem HOHENBÜHEL-HEUFLER terjedelmes, sok részlet-kutatást tartalmazó MYGIND-életrajzában nem fordul elő. Kizárólag a herbáriumban magában, továbbá az *Országos Levéltár* hagyatékátvételi iratanyagában.

Ezek a „herbáriumi cédulák” a régi gyűjteményekben eltérnek attól, amit ma így ismerünk. Esetenként szabadon fogalmazott szöveget jelentenek, melyben a gyűjtő az általa leglényegesebbnek tartott körülményeket, esetleg a növény kevésbé ismert tulajdonságait sorolja fel. Sok esetben egy kísérőlevélben található a általunk legfontosabbnak vélt adatok: gyűjtőhely, gyűjtési idő és maga a személynév. E kísérőlevelek sorsa kétféle lehetett: vagy különféle tárgyú és fontosságú levelek között őrizte tulajdonosa; halála után megsemmisítették, vagy a család tulajdonában maradt és ebben az esetben lehetséges, hogy az örökösök ismerték az információk értékét és adott esetben feldolgozás céljára át is adták tudományos hagyatékok kiegészítésére.

Előfordul, hogy egy dokumentum-értékű levelezés a növénygyűjteményben marad. Nem biztos azonban, hogy a herbáriumi anyag kezelői és kutatói értik, értelmezik is az egy-egy plántához tartozó, szabadon fogalmazott – és sokszor terjedelmes – kommentárt. Sajnos MYGIND és MITTERPACHER levelezése nem ismeretes.

II.

Honnan tudható, hogy a Növénytár legrégibb pécsi növénye MITTERPACHER LAJOS gyűjtése? Hét, neki tulajdonítható lap található a *Herbarium Mygindianum*-ban; ezek közül kettőn találjuk MYGIND erélyes kézvonásával az információt:

'*misit D^{us}. Mitterpacher ex Hungaria*' („*Silene nova species*” mellett), és
'*a Cl. Mitterpacher*' („*Teucrium Laxmanni*” mellett).

A kézírás azonossága a döntő a hét fajnál.

Egy katalógus is tartozott a Mygind-gyűjteményhez, melyet KITAIBEL PÁL készített mint adjunktus előjárói rendelkezésére, ez ma egyetlen példányban az *Országos Levéltár*-ban található.

E katalógusban még további néhány fajnév mellett olvasható MITTERPACHER neve. Remélhető, hogy az egykori egyetemi gyűjtemény rendezése és beosztása során – ami ilyen rendkívüli értékű anyag esetében valódi kutatómunkát jelent – előkerülhetnek még hiányzó fajok.

Ha egybevetjük a meglévő 7, MITTERPACHERnak tulajdonítható „herbáriumi cédu-lát”, egyetlen-egyen található földrajzi hely: *Quinqueecclesiae*, tehát pécsi eredet. Fontos és alighanem egyetlen lelőhely. MITTERPACHER a közeli Bélye (ma Bilje) községben született, iskoláit Pécsen végezte. Feltehető, hogy e gyűjtés az 1770-es években történt, vagy még korábban. E hiányzó időadatokat csak nagy óvatossággal, pusztán következtetésekkel pótolhatjuk. MITTERPACHER 1777-ben kezdte meg tanári működését az újonnan alapított mezőgazdasági tanszéken. Korán megkezdett irodalmi tevékenységét tekintetbe véve gondolható, hogy akkoriban aligha kereshette volna fel újra fiatalkori növénygyűjtő területét! Kivétel lehetett a pozsegai út, annak azonban más, hivatalos célja volt (PILLER et MITTERPACHER 1783). Ami MYGIND revízióját illeti, a *Centaurea radiata* taxon az útikönyvben ugyanígy található meg. Sok esetben azonban nehéz eldönteni, hogy okozati összefüggést látunk-e, vagy véletlenek összejátásását.

III.

Ebben az időben, – pontosabban körülhatárolva: – az 1778–88-as évtizedben kezdődött meg és bontakozott ki JACOB JOSEPH WINTERL, a magyar egyetem első kémia-botanika tanárának flórakutató munkássága a Kárpát-medencében. *Carduus novus*, – így található növényünk WINTERL 1785-ben készült kézírásos katalógusában. (PRISZTER 1973: 93–101). A gyűjtőhely valószínűleg a Budai-hegységben volt. Három év múltán részletes descriptio és szép rézmetszetű kép jelent meg a fajról a szintén WINTERL által alkotott *Index Horti Botanici Universitatis Hungaricae quae Pestini est* kötetben (PRISZTER 1972: 25, fig. 9.).

Évszám nélkül, mint *Carduus radiatus* található a növény a *Herbarium Kitaibelianum*-ban: „*in montibus apricis Budae et Quinque-Ecclesias*” gyűjtőhelyekkel. A XXVIII. köteg 89. ívében megtaláljuk a nagy berlini botanikus véleményét is: „*secundum Willdenow dicendus forte aptius C(arduus) Centauroides nominaretur*”. E szavakat talán 1798-ban vette át KITAIBEL, amikor WALDSTEIN gróf kíséretében meglátogatta WILLDENOWOT (GOMBOCZ 1936:298). A következő évben került sor KITAIBEL baranyai útjára. 1799 augusztus 16-án így ír naplójába: „*nachmittag besichtigte ich die Stadt und die um-*

liegende Gegend... Die Gewächse so ich da bemerkte sind die der Kalksberge von Ofen. Die merkwürdigsten unter den gesehenen sind *Artemisia crithmifolia*, *Carduus radiatus*, *Quercus pubescens* (?)” (GOMBOCZ összeállítása 1945: I. 437, 439, 450.) „Délután megtekintettem a várost és környékét... A növények, melyeket itt megfigyeltem, a budai mészkőhegyekéi. A látottak közül a legfigyelemreméltóbbak...”

A múzeum Tudománytörténeti Gyűjteményében egy terjedelmes – feltáratlan – kézirat-kötet a *Kitaibelii descriptiones plantarum hungaricarum* címet viseli és különböző időpontokban fogalmazott fajleírásokat tartalmaz (593 Quart Lat. IV.-4./2./47”. Az anyag beosztása a LINNÉ-rendszert követi. Itt-ott évszámok is előfordulnak a kötetben, – a legkorábbi 1798, a legkésőbbi 1803, – ezek azonban nem gyűjtési idők, hanem alkalmanként személyes bejegyzések. Itt találjuk növényünket „in statu nascendi” a 204. lap mindkét oldalán, mégpedig új néven: *Serratula polypodiofolia*. Ez valószínűleg WINTERL leírására utal: „simillima polypodio vulgari”. KITAIBEL utóbb odaírta a név mellé: „potius *Carduus radiatus* dicenda secundum Willdenow”, eszerint a berlini botanikus két alkalommal is véleményt nyilvánított.

WALDSTEIN et KITAIBEL: *Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae* I. kötetében a 9-10. oldalon és a 11. kézfestésű rézmetszetű táblán *Carduus radiatus* néven található.



2. ábra. A Herbarium Sadlerianumból; valószínűleg egyazon gyűjtéshez két cédula. SADLER „inciálés” exsiccata-sorozatának tagja, valószínűleg 1824-ből. Ismeretlen időpontban, kiegészítésképpen készülhetett a nagyobbik cédula SADLER eredeti kézírásával. („E sylvestribus auf dem Schwabenberg”). A jelzet KOVÁTS GYULA gondos munkája.

Az 1800. évben a második „decas” első faja ez. A mű ugyanis füzetenként jelent meg. A decas 10 növénye közül 4 WINTERL névűek közül való. 3 esetben ez az eredet nincs is megemlítve (HABERLE 1830: 20–22, PRISZTER 1969: 207–208). Ebben az esetben – mint egyetlen irodalmi hivatkozás – „Ind. Hort. Pest. fig. 9.” olvasható, de WINTERL neve itt sem szerepelt. Az előfordulási helyek száma bővült: „Crescit in montibus calcareis apricis ad Budam, Inotam, Palotam in comitatu Veszprimiensi, Quinque Ecclesias, et Harsány”.

KITAIBEL PÁL utolsó kézírata alapján 1863–64-ben adta közre KÁNITZ ÁGOST a *Pauli Kitaibelii Additamenta ad Floram Hungaricam* című adatanyagot. A *Carduus radiatus* itt a 429. számú faj: „In montibus apricis Budae. Ad Serratulam refertur a Marschall a Bieberstein in Fl. taur. cauc.” (p. 396). E kézirat valószínűleg KITAIBEL halála évében keletkezett; az egyetlen gyűjtőhely, melyet ő szükségesnek látott kiemelni a többi közül, talán WINTERL *locus classicus* lehetett, a Budai-hegység. MARSCHALL von BIEBERSTEIN műve, a *Flora taurico-caucasica* 1808-ban megjelent II. kötete, nem tudjuk mikor jutott KITAIBEL kezébe. Itt olvasható: „*Carduum radiatum* Waldst. et Kit. non differre a *Serratula nostra specimina horti Gorenkensis edocuere*” (pp. 264–268).

A Növénytarb herbáriumi anyagában még sokáig élt a W. et K. nomenklatura; így található e faj a SADLER JÓZSEF által kiadott, de alig ismert „iniciális” exsiccata-sorozatban (BUNKE in mscr). Mint „seltene ungarische Gewächse”, ritka magyarföldi növények gyűjteménye elsősorban KITAIBEL örökségét volt hivatva megismertetni Közép-Európával (2. ábra).

Köszönetnyilvánítás

Köszönet illeti Dr. SZOLLÁT GYÖRGY muzeológust, aki 1990-ben revideálta MITTERPACHER anyagát a Herbarium Mygindianumban.

IRODALOM – REFERENCES

- BUNKE Zs. 1993: Herbarium Mygindianum 200 Jahre in Budapest. *Annls hist.-nat. Mus. natn. hung.* 85: 203–233.
- GOMBOCZ E. 1914: A budapesti egyetemi botanikus kert és tanszék története. (Geschichte des Botanischen Gartens und Lehrstuhls der budapester Universität). K.M. Tudomány Egyetem, Budapest, 200 pp.
- GOMBOCZ E. 1936: A magyar botanika története. (Geschichte der ungarischen Botanik). Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 636 pp.
- GOMBOCZ E. 1945: Diaria itinerum P. Kitaibel Leben und Briefe ungarischer Naturforscher IV. (In: TASNÁDI KUBACSKA A. ed.), Verlag des Ung. Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest, 1083 pp.
- HABERLE C. C. 1830: Succincta rei herbariae Hungaricae et Transsylvanicae historia. Typis Regiae Universitatis Hungaricae, Budae, 66 pp.
- HOHENBÜHEL-HEUFLE L. 1870: Franz von Mygind der Freund Jacquins. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich* 20: 879–924.
- JACQUIN N. J. 1773–1778: Florae austriacae sive plantarum selectarum Austriae Archiducatu sponte crescentium icones ad vivum coloratae et descriptionibus ac synonymis illustratae. I–V. typ. Kaliwoda, Viennae, pp. 61, 60, 55, 53, 60. 450 tab.
- JÁVORKA S. 1926: Kitaibel herbáriuma. *Annls hist. nat. Mus. natn. hung.* 24: 428–585.
- KRAMER G. H. 1756: Elenchus vegetabilium et animalium per Austriam inferiorem observatorum. Typis Ioannis Thomae Trattner, Viennae, Pragae et Tergestini, 400+20 pp.
- MARSCHALL von BIEBERSTEIN F. A. 1808–1819: Flora taurico-caucasica, exhibens stirpes phaenogamas in Chersoneso taurica et regionibus caucasicis sponte crescentes. Typis academicis Charcouiae I., II., III. pp. 428., 477., 654.
- PILLER M., MITTERPACHER L. 1783: Iter per Poseganam Sclavoniae provinciam... Typis Regiae Universitatis, Budae 147 pp., tab. XVI.
- PRISZTER SZ. 1969: A pesti egyetemi botanikus kert történetéhez I. Magyar növények első ábrázolásai és leírásai 1788-ból. *Bot. Közlem.* 56: 207–219.

- PRISZTER SZ. 1972: The first floristic work from Central Hungary, postscript to the facsimile edition of Winterl's Index compiled in 1788, Budapest, 26 pp. + 4 tab.
- PRISZTER SZ. 1973: Zur Geschichte des botanischen Gartens der Universität zu Pest, 6. Winterl's handschriftlicher Pflanzenkatalog 1785. *Ann. univ. sci. Budapest, Sect. Biol. 15*: 93–101.
- SCHUSTER J. K. 1829: Vita Pauli Kitaibel (in: *Hydrographica Hungariae Pauli Kitaibel*). Typis nobilis J. M. Trattner de Petrőza, Pestini, 1: 17–58.
- STAFLEU F. 1980: Nikolaus Freiherr von Jacquin und die systematische Botanik seiner Zeit. *Anz. Öst. Akad. Wiss., Jg. 117, Heft 32*: 287–310.
- WALDSTEIN A. F., KITAIBEL P. 1799–1802: *Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae*, Vol. I. Typis Mathiae Andreae Schmidt, Viennae, 32+104 pp., 100 tab.
- WERNISCHEK J. 1763, 1764: *Genera plantarum cum characteribus suis essentialibus et naturalibus...* Typographo Kaliwodiano, Viennae, 430 pp.

THE OLDEST PLANT SPECIMEN OF THE BP HERBARIUM COLLECTED IN PÉCS, AND
SOME DATA TO THE HISTORY OF *SERRATULA RADIATA* (W. ET K.) M. B.

Zs. Bunke

Herbarium Mygindianum is regarded to be the oldest herbarium of the *Hungarian Natural History Museum*. There is a plant specimen in it from Pécs, which is a *Centaurea* species, according to the anonymous collector. By comparing of handwritings it appeared that the material is originated „from the hands” of LUDOVICUS MITTERPACHER. The specimen was revised by MYGIND as *Centaurea radiata*. The collection itself was most likely made in the 1770s, or even earlier.

J. J. WINTERL, the first chemistry-botany professor of the Hungarian university, started the exploration of the Hungarian flora at that time. This species was published as „*Carduus novus*” by him (1785, 1788), probably from the Buda Mts. It is found under the name *Carduus radiatus* in the KITAIBEL's herbarium without date. Collecting localities: Buda Mts, Pécs. The same name is cited in his diary of 1799 and in the well-known W. et K.'s work (1st volume). It occurs also as *Serratula polypodifolia* in an unpublished Kitaibel's manuscript.

The recently accepted new species has appeared in the 2nd volume of MARSCHALL VON BIEBERSTEIN's *Fl. taurico-caucasica*, and in the recent form in the 3rd volume. KITAIBEL's lifework was followed by SADLER, but he also kept an eye on the European flora research.

(Cim-Address: MTM Növénytár, Budapest, Pf.: 222, H-1476, Hungary)

KITAIBEL PÁL ÉS JÁVORKA SÁNDOR TAXONJAI ÉS TÍPUSPÉLDÁNYAI

KOVÁTS DEZSŐ

A magyar flórákutatók több évszázados törekvése volt a Kárpát-medence flórájának feltárása, megismerése és megírása. CLUSIUS és WINTERL (1788) után, az utóbbi munkájából is merítve – a botanikus kert első katalógusából, az Index Horti Botanici Universitatis Berolinensis-ből – megjelent WALDSTEIN és KITAIBEL (1799–1801, 1802–1812) *Descriptiones et Icones Plantarum Rariorum Hungariae* – a továbbiakban *Icones* – című műve. Ez fontos lépés volt a magyar flóra megismerésében és leírásában. Ezután még több mint 100 évnek kellett eltelnie, hogy megszülethessen a teljes Magyar Flóra, JÁVORKA SÁNDOR (1925) tollából.

A Kárpát-Pannon terület flórákutálásának e két óriása KITAIBEL PÁL és JÁVORKA SÁNDOR tevékenysége, ill. tevékenységük eredménye nagyrészt a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárához kötődik. KITAIBEL herbáriumát JÓZSEF nádor vette meg a múzeum számára, a Növénytár azóta is elkülönítve őrzi ezt a renkívül értékes gyűjteményt. Ebben a 14702 lapból álló herbáriumban találhatók KITAIBEL (KIT.) taxonjainak típuspéldányai és a legtöbb WALDSTEIN és KITAIBEL (W. et K.) taxon originális példánya is. JÁVORKA SÁNDORNak nemcsak a gyűjtései, a herbárium a Növénytárban. JÁVORKA 55 éven keresztül dolgozott a múzeumban, ebből több, mint 6 éven át a tár igazgatója is volt. A Növénytárban lévő Herbarium Carpato-Pannonicum átnézése és revideálása is nagyban hozzásegítette JÁVORKÁT a Magyar Flóra (1925) megírásához. Gyűjtései, becslések szerint mintegy 22-23000 példány, ebben leírt taxonjainak típuspéldányai is a tár Herbarium Carpato-Pannonicum és Herbarium Generale gyűjteményeibe vannak beosztva.

KITAIBEL PÁL a „magyar LINNÉ” első volt a Kárpát-Pannon térség rendszeres botanikai feltárásában. A KITAIBEL (KIT.) és WALDSTEIN és KITAIBEL (W. et K.) taxonok száma 1077, ennek nagyrésze herbáriumi név, nem publikálásra szánt, feldolgozandó útinaplókban szereplő név. Eddigi számításaink szerint ebből kb. 154 a latin diagnózissal megjelent, ma is érvényes KITAIBEL, ill. WALDSTEIN és KITAIBEL taxon. Az *Icones*-ben leírt és ábrázolt 222 W. et K. és egy KITAIBEL taxonból szerintünk ma is érvényes 101 növénynév, faji, alfaji, változat, vagy forma szinten. Pl. a *Crepis agrestis* W. et K., ma *C. capillaris* (L.) WALLR. var. *agrestis* (W. et K.) DALLA TORRE et SARNTH. Számításaink szerint 647 szinonim név, 187 herbáriumi név (nomen nudum) és 89 kétes, bizonytalan adat van.

A legtöbb KITAIBEL taxon – 340 – KANITZ ÁGOST (1863): *Pauli Kitaibelii Addimenta ad Floram Hungaricam*-ában jelent meg. Mint ismeretes, KANITZ egyetemi hallgató korában, később kolozsvári professzor lett, publikálta KITAIBEL naplójából, a további feldolgozás céljából papírra vetett florisztikai feljegyzéseket. Sajnos ezeknek a feldolgozatlan adatoknak a közzétételével azt a helytelen feltételezést erősítette meg, miszerint KITAIBEL új taxonjainak egy részét elstietve, könnyelműen nevezte volna el és írta volna le. 222 W. et K. és egy KITAIBEL taxon jelent meg a már említett *Icones*-ben. A sorban ezután a Herbarium Kitaibelianum-ban (JÁVORKA 1926, 1929, 1934, 1935, 1936) megjelent növények következnek, 187 taxonnal. JOSEPH AUGUST SCHULTES (1814): *Österreichs Flora*-ja a magyar növényvilág egyik forrásműve, az itt megjelent 102 KITAIBEL taxon mi-

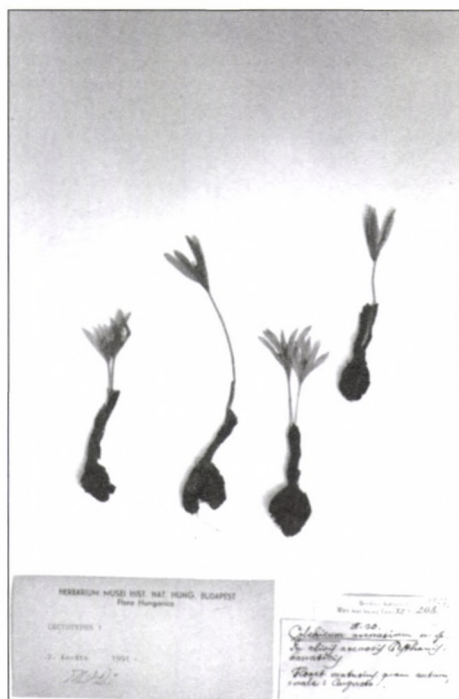
att. Az innsbrucki professzor és KITAIBEL barátsága mély és önzetlen volt. KITAIBEL úti-naplóiban 61 KITAIBEL taxon jelent meg, melyet GOMBOCZ ENDRE (1945) dolgozott fel: Diaria Itinerum Pauli Kitaibelii. 46 taxon jelent meg KANITZ (1862-1863) másik KITAIBEL-lel foglalkozó munkájában, a Reliquiae Kitaibelianae e manuscriptis Musei Nationalis Hungarici-ben. WALDSTEIN és KITAIBEL Descriptiones et Icones Plantarum Rariorum Hungariae művével majdnem egyidőben K. L. WILLDENOW (1797-1824, 1809) két munkájában is jelentek meg KITAIBEL taxonok, a Species Plantarum-ban 37, az Enumeratio Plantarum Horti Regii Botanici Berolinensis-ben 25. Ugyancsak 25 KITAIBEL taxon jelent meg A. ROCHEL (1828): Plantae Banatus rariores-ében. Ezen kívül kb. még 33 irodalomban vannak KITAIBEL taxonok. Egyes taxonok két-, esetleg három publikációban is megjelentek (JÁVORKA 1957).

KITAIBEL PÁL életével és munkásságával, leírt fajaival már sokan foglalkoztak. JÁVORKA SÁNDOR 1957-ben megjelent, róla írott könyvében 124 publikációt említ. A típuspéldányok hollétének kérdése azonban csak az utóbbi években merült fel, valószínűleg azért, mert a botanikusok többsége természetesnek tartotta, hogy a KITAIBEL- és a WALDSTEIN és KITAIBEL típuspéldányok is a kor egyik legismertebb, európai hírű botanikusának, KITAIBEL PÁLnak a herbáriumában vannak. 1982-ben CHRTEK és SKOCDOPOLOVÁ, a prágai nemzeti múzeumban lévő WALDSTEIN herbáriumából, az Icones-ben megjelent 222 W. et K. taxonból, a Prágában meglévő 135 faj lektotípusát kijelölték és publikálták. Egy herbáriumi típusfeldolgozás során, már 1975-ben, ebből a 135 taxonból 4 Boraginaceae családba tartozó taxon típuspéldányait feltártam és publikáltam a Herbarium Kitaibelianumból, ezek a *Cynoglossum umbellatum* W. et K., *Symphytum cordatum* W. et K., *Onosma arenaria* W. et K., *Onosma stellulata* W. et K. (KOVÁTS 1975). A Herbarium Kitaibelianum Budapestben W. et K. originális példányokban majdnem teljes, mert az Icones-ben megjelent 223 W. et K. és KIT. taxonból 214 taxon példányai megvannak, az esetek többségében több példányban is – tehát 9 taxon hiányzik. 6 taxon példányai sajnos a KITAIBEL herbáriumából és a WALDSTEIN herbáriumából is hiányzik (KOVÁTS 1992). Mint az taxonómus körökben ismert WILLDENOW (1797-1824) Species Plantarum-ában is megjelentek W. et K. taxonok, ezek egy része az Icones-ben is napvilágot látott, másik része csak a Species plantárumban, ill. WILLDENOW (1809) másik művében az Enumeratio Plantarum Horti Regii Botanici Berolinensis-ben jelent meg. Ez utóbbiban látott napvilágot többek között pl. a *Myosotis suaveolens* W. et K. és az *Aira semineutra* W. et K. (jelenleg *Poa trivialis* L. f. *semineutra* (W. et K.) A. et G.) stb. fajok, melyek típuspéldányai ki vannak jelölve és le vannak közölve a Herbarium Kitaibelianumból (KOVÁTS 1975, 1984).

1992-ben 83, az Icones-ben megjelent W. et K. taxon lektotípusát kijelöltük a Herbarium Kitaibelianum-ban, ebből egyet, a *Rosa reversa*-t a Herbarium Wolnyanumban. Az előbb említettekkel együtt összesen 90 W. et K. taxon lektotípusa van megjelölve és publikálva a Herbarium Kitaibelianumban (KOVÁTS 1975, 1982, 1984, 1992). Az előbb említett 83 taxonból 36 elnevezése faji, alfaji, változat, vagy forma szinten érvényben van, további él (1–2. ábra). A legismertebbek közül néhány: *Allium ochroleucum* W. et K., *Carduus collinus* W. et K., *Colchicum arenarium* W. et K. (1. ábra), *Helleborus purpurascens* W. et K., *Sternbergia colchiciflora* W. et K. stb. (KOVÁTS 1992).

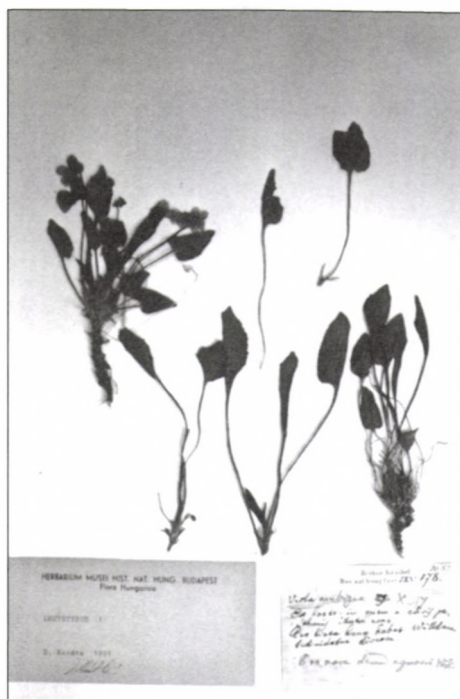
A Herbarium Kitaibelianum-ban a csak KITAIBEL szerzőségével leírt taxonok feldolgozása is elkezdődött és folyamatban van. Eddig 11 van feltárva és publikálva, ebből 5 a Boraginaceae családból, 6 a Poaceae-ből (KOVÁTS 1975, 1982, 1984).

JÁVORKA SÁNDOR korában a Kárpát-medence taxonjainak túlnyomó többsége már fel volt tárva, ismert volt. Ennek ellenére a térségből JÁVORKA még 67 taxont írt le. Eddigi



1. ábra. *Colchicum arenarium* W. et K. lektotípus példánya a Herbarium Kitaibelianumban.

Figure 1. Lectotype specimen of *Colchicum arenarium* W. et K. in Herbarium Kitaibelianum.



2. ábra. *Viola ambigua* W. et K. lektotípus példánya a Herbarium Kitaibelianumban.

Figure 2. Lectotype specimen of *Viola ambigua* W. et K. in Herbarium Kitaibelianum.

számításaink szerint JÁVORKA SÁNDOR, a Magyar Flóra írója 138 taxon szerzőjeként szerepel. Ebből valószínűleg 12 a nomen nudum, mindezekig leírásukat nem találtuk meg. A legtöbb JÁVORKA taxon leírása a Botanikai Közleményekben, a Magyar Botanikai Lapokban, a Magyar Flórában és az albániai taxonok az MTA Balkán-kutatásainak Tudományos Eredményeiben látott napvilágot. A 12 nomen nudumból két hybrid meg van említve a Magyar Flórában (JÁVORKA 1925), leírás nélkül, ezek a: *Cynoglossum moeszii* (*C. hungaricum* x *officinale*) JÁV. és a *Carduus borbásii* (*C. candicans* x *nutans*) JÁV. A 126 felfedezett és 125 leírt taxonjából 12 locus classicus van a mai Magyarország területén. A legismertebb és ma is érvényben lévő fajnév, az *Onosma tornense* JÁV., továbbá az *Alyssum conglobatum* FIL. et JÁV., jelenleg *A. alyssoides* (L.) NATH. var. *conglobatum* (FIL. et JÁV.) és egy hybrid, a *Potentilla budaiana* (*P. arenaria* x *patula*) JÁV. A további leírt taxonok: egy alfaj, az *Onosma arenaria* W. et K. subsp. *tuberculata* (KIT.) JÁV. – csak magyar nyelvű leírása van (SOÓ és JÁVORKA 1951) – ezenkívül 4 varietas és 4 forma.

JÁVORKA 51 taxont írt le Erdélyből és a Felvidékről. Az erdélyi fajok közül az *Astragalus péterfii* JÁV. (3. ábra) és a felvidéki fajok közül a *Sorbus hostii* (JACQ.) K. KOCH subsp. *margittaiana* JÁV. kimerítő latin diagnózisai a Flora Hungarica exsiccata schedae-in, ill. publikáció formájában a Schedae ad Floram Hungaricam Exsiccata – Jegyzék Magyarország Növényeinek Gyűjteményéhez című múzeumi kiadványban jelentek meg. Erdélyből 4 taxonnak magyar nyelvű leírása van JÁVORKA Magyar Flórájában (1925), ezek a *Potentilla banatica* (TH. WOLF.) JÁV., a *Satureja brauneana* (HOPPE) JÁV.



3. ábra. *Astragalus Péterfii* JÁV. lektótípus példánya a Herbarium Carpato-Pannonicumban, PODLECH lektótípus jelölésével.

Figure 3. Lectotype specimen of *Astragalus Péterfii* JÁV. lectotypified by PODLECH in Herbarium Carpato-Pannonicum.



4. ábra. *Sesleria kalnikensis* JÁV. típuspéldánya a Herbarium Carpato-Pannonicumban.

MILOS DEYL típusjelölésével és UJHELYI JÓZSEF epidermisz fotójával.

Figure 4. Type specimen of *Sesleria kalnikensis* JÁV. typified by MILOS DEYL, with UJHELYI's epidermis photo in Herbarium Carpato-Pannonicum.

subsp. *transsilvanica* JÁV., *Polygala vulgare* L. subsp. *borbásii* JÁV. és az *Astragalus australis* L. subsp. *bucsecsi* JÁV. JÁVORKA 4 taxont írt le Dalmáciából, ill. Horvátországból (4. ábra). Ebből 2 taxonnak a magyar nyelvű leírása van meg a Magyar Flórában (JÁVORKA 1925), ezek a: *Satureja brauneana* JÁV., *Senecio sulphureus* (BAUMG.) SIMK. subsp. *Kitaibelii* JÁV. JÁVORKA tehát összesen 67 taxont írt le a Kárpát-Pannon térségből.

Ezek alapján JÁVORKA SÁNDORT is be kell venni a magyar flóra nagy felfedezői és leírói sorába, ahogy KITAIBELről írott könyvében olvasható (JÁVORKA 1957), hogy a Kárpát-Pannon térség kb. 4000 virágos taxonjának 40%-át LINNÉ írta le, utána KITAIBEL következik kb. 6%-kal, majd 1-1%-kal HEUFFEL, BORBÁS, SCHUR, ROCHEL, SIMONKAI és mások következnek. A fentiek szerint JÁVORKA SÁNDOR is e nagy nevek sorába tartozik, s csak közismert szerénységét bizonyítja, hogy maga erről nem tesz említést.

A balkánkutatás régi hagyománya volt a magyar botanikának, ebből JÁVORKA SÁNDOR is kivette a részét. Albániából 44 (+ 1 felfedezés: *Festuca violacea* GAUD. var. *korabensis* JÁV. ex Mgf.-Dbg.), Bulgáriából 10, Görögországból 4, azaz a Balkánról összesen 59 taxont fedezett fel és 58-at írt le.

Típuspéldányait, sok más hazai kortárs botanikushoz hasonlóan JÁVORKA SÁNDOR sem jelölte meg, vagy nem jelölte meg egyértelműen, esetenként a locus classicusról

gyűjtött példányokra ráírta, hogy species nova és római számmal beszámozta a lapokat. A növénytári gyűjteményekben folyó típusfeldolgozás során JÁVORKA típuspéldányainak felkutatása és publikálása is folyamatban van. A típusok nagyrésze már feltárt. 8 taxon típuspéldányai, 3 a Boraginaceae, 5 a Poaceae családokból pedig már megjelent (KOVÁTS 1975, 1982, 1984).

A Kárpát-Pannon térség flórákutatójának e két kimagasló egyénisége munkásságukkal, leírt taxonjaikkal és gyűjtéseikkel rendkívül gazdag örökséget hagytak ránk, utódokra.

Köszönetnyilvánítás

Esztergályos Juditnak köszönöm a taxonok számbavételénél nyújtott segítségét.

IRODALOM-REFERENCES

- CHRTEK C., SKOCDPOLOVÁ B. 1982: Waldstein's Collection in Herbarium of the National Museum in Prague. *Acta Mus. Nat. Pragae*. 38(4): 201–238.
- GOMBOCZ E. 1936: A Magyar Botanika Története. A magyar flóra kutatói. (The History of Hungarian Botany. The researchers of the Hungarian flora). *Magyar Tud. Acad.*, pp. 636.
- GOMBOCZ E. 1945: *Diaria itinerum Pauli Kitaibelii*. Verl. des Ung. Naturwissenschaftlichen Museums, pp. 1082.
- JÁVORKA S. 1925: Magyar Flóra (Flora Hungarica). Studium Kiadó, Budapest, pp. 1307.
- JÁVORKA S. 1926, 1929, 1934, 1935, 1936: Kitaibel Herbárium (Herbarium Kitaibelianum). *Annls hist.-nat. Mus. natn. hung.* 24: 428–585, 26: 97–210, 28: 147–196, 29: 55–102, 30: 7–118.
- JÁVORKA S. 1957: Kitaibel Pál. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 213.
- KANITZ A. 1862–1863: *Reliquiae Kitaibelianae e manuscriptis Musei Nationalis Hungarici*. Braumüller, Vindobonae, pp. 130.
- KANITZ A. 1863: Pauli Kitaibelii Additamenta ad Floram Hungaricam. E manuscriptis. *Linnaea* 32: 305–642.
- KOVÁTS D. 1975: Boraginaceae type specimens of Herbarium Carpato-Pannonicum. *Studia bot. hung.*, 10: 123–133.
- KOVÁTS D. 1982: Poaceae type specimens of Herbarium Carpato-Pannonicum in Budapest I. (Erianthus-Agrostis). *Studia bot. hung.*, 16: 99–107.
- KOVÁTS D. 1984: Poaceae type specimens of Herbarium Carpato-Pannonicum in Budapest II. (Calamagrostis-Sesleria). *Studia bot. hung.*, 17: 61–68.
- KOVÁTS D. 1992: Waldstein and Kitaibel types in Hungarian Natural History Museum in Budapest. *Annls hist.-nat. Mus. natn. hung.*, 84: 33–53.
- KOVÁTS D. 1997: Jávorka Sándor taxonjai és típusai (Taxa and types of Sándor Jávorka). *Kitaibelia* II./2., 325–326.
- PRISZTER SZ. 1969: A pesti egyetemi botanikus kert történetéhez. (Zur Geschichte des Botanischen Gartens der Universität zu Pest). *Bot. Közlem.*, 56: 207–219.
- PRISZTER SZ. 1972: A pesti egyetemi botanikus kert történetéhez. (Zur Geschichte des Botanischen Gartens der Universität zu Pest). *Bot. Közlem.*, 59: 145–154.
- ROCHEL, A. 1828: *Plantae Banatus rariores*. Ludovicus Landerer, Pestini., pp. 100. Tab. 40. Map 2.
- Schedae ad Floram Hungaricam Exsiccatae a Sectione Botanica Musei Nationalis Hungarici Editam Centuria IV. 238, 1916 Fritz Ármin könyvkiadója, Budapest. p. 38–40.
- Schedae ad Floram Hungaricam Exsiccatae a Sectione Botanica Musei Nationalis Hungarici Editam Centuria VIII. 479, 1927 Bethlen Gábor irodalmi és nyomdai Rt., Budapest., p. 27–28.
- SCHULTES, J. A. 1814: Österreichs Flora. 1–2 Band. Schaumbürg Verl., Wien., pp. 700, pp. 577.
- SOÓ R., JÁVORKA S. 1951: A magyar növényvilág kézikönyve I–II. /Handbook of the Hungarian Flora I–II./ Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 1120.
- STAFLEU F. A., COWAN R. S. 1988: Taxonomic literature. Vol. VII. Second edition Bohn, Scheltema-Holkema, Utrecht / Antwerpen, W. Junk b.v. Publishers, The Hague / Boston, pp. 653.
- WALDSTEIN F. A., KITAIBEL P. 1799–1801, 1802–1812: Descriptiones et Icones Plantarum Rariorum Hungariae. Viennae, 1: 1–104, 2: 105–221, 3: 222–310.

- WILLDENOW D. C. L. 1797–1824: *Species Plantarum* I–VI. Impensis G. C. Nauk. Berolini, pp. 1568, pp. 1340, pp. 2409, pp. 117, pp. 542, pp. 60.
- WILLDENOW D. C. L. 1809: *Enumeratio Plantarum Horti Regii Botanici Berolinensis. Libraria Scholae realis, Berolini*, pp. 1099.
- WINTERL J. J. 1788, facsimile 1972: *Index Horti Botanici Universitatis Hungaricae, quae Pestini est. Pest*, pp. 161.
- ZÓLYOMI B. 1962: *Erinnerung an Sándor Jávorka (1883–1961). Annls hist.-nat. Mus. natn. hung.*, 54: 7–26.

TAXA AND TYPES OF PÁL KITAIBEL AND SÁNDOR JÁVORKA

D. Kováts

The herbaria – including original and type specimens – of the two outstanding flora researchers in the Carpath-Pannon area – PÁL KITAIBEL and SÁNDOR JÁVORKA – are deposited in the Botanical Department of the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

The sum of KITAIBEL's (KIT.) and WALDSTEIN's and KITAIBEL's (W. et K.) taxa are 1077. A lot of names of taxa can be found in traveling diaries, are not assigned for publications. Valid names are about 154, synonym names are about 647, nomen nudum (names in herbarium) are about 187, dubious names are about 89. KITAIBEL's and WALDSTEIN's and KITAIBEL's taxa were published in about 42 literatures. 83 WALDSTEIN's and KITAIBEL's (W. et K.) lectotypes and 11 KITAIBEL's (KIT.) types were published from the Herbarium Kitaibelianum, Budapest.

JÁVORKA is the author of 138 taxa, from this 12 names are nomen nudum. He wrote 67 taxa from the Carpath-Pannon area. The locus classicus of 12 taxa are in Hungary, 51 taxa are in Transylvania and Slovakia and 4 taxa are in Dalmatia (Croatia). JÁVORKA discovered 59 and wrote 58 taxa from the Balkan Peninsula. 8 JÁVORKA's types were published from the Herbarium Carpato-Pannonicum, Budapest.

(Cím-Address: Magyar Természettudományi Múzeum Növénytára, Budapest, Pf. 222 H-1476 Hungary)

DOMOKOS JÁNOS, A KORSZERŰ DÍSZNÖVÉNYTERMESZTÉSI ÉS DENDROLÓGIAI KUTATÁSOK ÚTTÖRŐJE

GERZSON LÁSZLÓ ÉS SIPOS ELEK

Dr. DOMOKOS JÁNOS nevét a fiatalabb és idősebb kertésznevezdékek egyaránt jól ismerik. A Kertészeti Egyetem Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszékének megalapítója s 33 éven át vezetője volt. Megkíséreljük – a teljesség igénye nélkül – felvázolni 50 éves munkásságát, amelyben a kertészeti gyakorlat és tudomány ötvöződött, s vált az emberi környezetet szépítő, javító és védő, önálló tudományággá.

A növények iránti érdeklődés és a megismerésük utáni vágy már a középiskolás diákban megmutatkozott. CSEREY ADOLF, egykori növénytan tanára – lelkes növénygyűjtő – indította el későbbi hivatásának útján.

Középiskolai tanulmányait bevégezve a kertészet gyakorlati művelését választotta életpályául. Ehhez az ismereteket nyolc éven át gyűjtötte a Margitszigeten, a vár-kertészetben és a Tudományegyetem Fűvészkertjében. A Kertészeti Tanintézetbe – amely a mai Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem jogelődje volt –, 1928-ban jelentkezik hallgatónak és annak elvégzése után már gyakorlatvezető ugyanitt, 1933-tól pedig a dísznövénytermesztési és dendrológiai tantárgyak előadója, s az azonos nevű tanszék megszervezője.

Felsőbb fokú tanulmányai idején és tanári pályája kezdetén is folytatja a növénygyűjtést és növénytársulástani ismereteinek bővítését. A budapesti Tudományegyetem bölcsész karán növénytanból és őslénytanból abszolutóriumot szerez. Tagja a Természet-tudományi Társulat botanikai szakosztályának, amelynek vezetője akkor JÁVORKA SÁNDOR volt. Dendrológiai kutatásainak legfőbb célja a Kárpát-medence flórájának kutatása, begyűjtése és felhasználása a hazai kertépítésben és tájrendezésben. E téren úttörő munkát végez. Elődei a hazai kertépítéshez és parkosításhoz mindaddig jobbára a külföldön is alkalmazott exótákat használták fel, amelyek növényélettani szempontból nem mindig feleltek meg a hazai körülményeknek, klímaadottságoknak.

A begyűjtött növényanyagokon végzett vizsgálatainak eredményeit számos cikkben dolgozta fel. 1928-tól 500 cikke jelent meg, ezek közül 150-nél több új, eredeti adatokat tartalmazó.

Az önálló Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék életrehívásával e termeszeti ágnek új, tudományos és egyben a gyakorlatban is alkalmazott korszaka kezdődik. Elődei, MAGYAR GYULA és PETRÁNYI FERENC tanintézeti tanárok e kertészeti ág egy részét művelték. (MAGYAR GYULA növénynemesítéssel foglalkozott, PETRÁNYI FERENC az üvegházi kultúrák termesztését, illetve azok módszereit dolgozta ki.)

DOMOKOS professzor több mint harminc éven át tartó vezetésével az oktatás szervezetté és módszeressé válik. Az üvegházi, és szabadföldi dísznövénytermesztés és a dendrológia témakörei kibővülnek a növényökológia és a növényélettan vonatkozásaival.

Az oktatással párhuzamosan folyó tanszéki növénynemesítői és kutatói munkák eredményeinek ismertetése 1935-ben kezdődik az évente kiadott Tanintézeti, majd később Főiskolai Közleményekben, amelyeknek szerkesztése egyik jelentős munkaterülete volt. Ebben az időszakban már a más intézményekben és egyetemeken készült, és a ker-

tészetet érintő tudományos dolgozatok, kutatási és kísérleti munkák is helyet kaptak a közleményekben, s megalapozták az önálló kertészeti tudományág kifejlődését s e tárgykörökben folyó oktatás akadémiai, főiskolai, majd egyetemi szintre emelését.

A pályája kezdetén kitűzött célok és elgondolások az 50-es évektől valósulhattak meg szélesebb körben. 1948-tól kezdődik az a távlati kutatási munka, amelyben már az akkor létrehívott Kertészeti Kutató Intézet is részt vállal. A főbb témák: a hazánkban honos fás és évelő növényanyag felkutatása egy időben folyik a tanszék és a kutatóintézet dísznövény osztályának keretei között. Legfőbb szempont a szárazság, illetve a városi környezet tűrése; ez teljesen új kutatási terület volt, amelyből módszeres hazai kísérleteken alapuló megfigyelések eddig nem voltak.

A dísznövénytermesztési kutatások terén a két intézmény közötti munkát DOMOKOS JÁNOS egy évtizedig mint tanszékevezető-osztályvezető koordinálta. Irányítása azonban szinte az egész ország területén, a hasonló termesztési, kertépítési és fásítási problémákkal és feladatokkal foglalkozó társintézmények, vállalatok és termelő üzemek szakgárdáját is érintette. E munkát 1952-56 között az akkori Város- és Községgazdálkodási Minisztérium anyagiakkal is támogatta; ez nagymértékben elősegítette a kutatási munkák eredményeit, sikereit, és sok vonatkozásban megalapozta a későbbi dísznövénykutatási munkákat. A VKGM működése idején kialakult helyzetet később a földművelésügyi tárca is elfogadta, s a kutatási, nemesítési, honosítási munkák tovább folytatódtak, eredményeik pedig azóta már a gyakorlatban is elterjedtek.

A kutatási munka keretében irányításával eredeti előfordulási helyükön begyűjtötték a Boros, Jávorka, és főképpen Kárpáti által leírt hazai *Sorbus* fajok 200 típusát, amelyeket klónozva, különböző alanyokon szaporítottak és minősítettek. Az akkori igényeknek megfelelően, elsősorban a fává nevelhető klónokat válogatták ki. Ezek közül említésre méltó, majd államilag elismert fajta lett a *Sorbus bakonyensis*, *S. borbásii* 'Herkulesfürdő', *S. dacica* 'Torda', *S. degeni* 'Csákvár', *S. redliana* 'Burokvölgy', *S. rotundifolia* 'Bükk Szépe', *S. vértensis* 'Gánt', *S. aria* 'Favorit' nevű klónja.

Másik kiemelt jelentőségű kutatási területe volt a *Tilia tomentosa* alakkörébe sorolható 56 klón minősítése és termesztési (alany) kérdéseinek kidolgozása. (Ezek közül 3 államilag elismert fajta lett.) E kutatások kapcsán meg kell említenünk WAGNER JÁNOS nevét, akinek botanikai feltáró munkáját folytatta és teljesítette ki DOMOKOS JÁNOS.

Kutatási témája volt az extrém területek, a homok-, a kopár- és szikes területek fásítási lehetőségeinek vizsgálata. Ezt a munkát azonban költségtámogatás híján – néhány év után fel kellett függeszteni.

DOMOKOS professzor kedvenc témája volt a kopárfásításra is alkalmas cserszömörce (*Cotinus coggygria*) magas hatóanyag tartalmú egyedeinek kiválasztása és elszaporítása. (A vizsgálatok során 31% tannin-tartalmú egyedet is találtak.)

A száraz viszonyokat tűrő, kopár területeken is telepíthető virágos kőris (*Fraxinus ornus*) alakgazdaságának kihasználására indított vizsgálatban 31 – a tavaszi aszeptus alapján kiválasztott – klónt értékelték. A habitus, valamint őszi lombszín szerinti termőhelyi egyedi kiválasztás is megtörtént, de a vizsgálati anyag elszaporítása – anyagi eszközök híján – elmaradt.

A szabadföldi vizsgálatokkal párhuzamosan a hazai fás növények hiányzó magvizsgálati adatainak pótlására kiterjedt magélettani és csemetenevelési munka folyt tanszéki keretek között.

Szűkebb szakterülete mellett nagy érdeklődést tanúsított a gyógynövények (hatóanyag-tartalom) iránt is, hiszen ezek nagyrésze a különböző ökológiájú területeken dísznövényként is telepíthető.

Megindította, és éveken át irányította az egynyárvirág-magtermesztést és -nemesítést, a rózsafajtaminősítést és nemesítést, a hagymás dísznövények fajtaértékelése és termesztése kérdéseinek kutatási munkáit.

Nem túlzás az a vélemény, hogy munkásságát már akkor a környezetvédelemnek szentelte, amikor annak jelentőségét még kellőképpen nem ismerték fel.

Meg kell említeni, hogy a sokrétű – csak vázlatosan említett – tudományos kutató, nemesítő, valamint oktató munkáját hasonló szemléletű munkatársak segítették, és a folyamatban lévő munkákat nyugdíjazása, majd halála után is folytatták.

Tevékenyen részt vett a szakmai közéletben. Tagja volt a Magyar Tudományos Akadémia Kertészeti Bizottságának és aktívan közreműködött az Országos Mezőgazdasági Fajtakísérleti Intézet dísznövény-fajtajelölteket bíráló bizottságában.

Irodalmi munkássága rendkívül nagy és sokrétű. Szakcikkein és dolgozatain kívül az intézeti közlemények szerkesztése, jegyzetek, tankönyvek írása és szerkesztése, egy időben a Kertészeti Szemle szerkesztése és szakcikk írása e folyóiratban. 1943–44-ben Kertészeti Irodalmi Tájékoztató címmel referáló folyóirat és szakkönyvek tanúsítják elhivatottságát.

Oktatói és közéleti munkásságáért, a magyar üzemi dísznövénytermesztés megteremtése érdekében végzett kitartó és eredményes munkájáért többször jutalmazták.

Mégis, mint a szakterületét szerető dísznövénytermesztő és dendrológus szakembernek legfőbb jutalma, hogy életműve maradandó: gyermekei, tanítványai, munkatársai folytatták a megkezdett és jól megalapozott munkát az emberi környezet számára annyiira fontos kertészeti tudományok fejlődése érdekében.

(Cím: Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék, 1118 Budapest, Ménesi út 44.)

KÁROLYI ÁRPÁD, A DÉLNYUGAT-DUNÁNTÚL TERMÉSZETKUTATÓJA

LENCSES GÁBOR

Bevezetés

Ma, ebben a kötetben azoknak a természetkutatóknak a munkásságára emlékezünk, akik évtizedekkel ezelőtti tevékenységükkel hozzájárultak ahhoz, hogy megismerjük Magyarország természetes flóráját és faunáját. Úgy véljük, hogy ez a munka nem lenne teljes akkor, ha nem próbálnánk meg legalább néhány gondolat erejéig felvázolni nemcsak a kutatások szakmai, florisztikai eredményeit, hanem a kutatóknak az alakját és azt a mil-iőt is, amelyben tevékenykedtek. Erre a múltidézésre azért van szükség, mert mára már gyökeresen átalakult a köztudatban a tágabb értelemben vett természettudományos kutatásról való gondolkodás. A múlt felidézésével egy olyan, mára már eltűnt hagyományra tekinthetünk, amely megmutatja az új polgári társadalmat és felelős polgárságot újraalkotni kívánó nemzedékeknek, hogy egykor milyen – olykor az egész társadalom számára hasznot hozó – érdeklődés társult a polgárság szabadidőben végzett tevékenységéhez.

Az öntevékeny természetkutató munka társadalmi kerete

A XIX. század második és XX. század első fele polgársága érdeklődésének homlokerében maga a tudomány állt. Ez az érdeklődés nemcsak természet- és társadalomtudományi művek olvasásában merült ki (bár ekkor alakult ki az is, hogy milyen könyvet kell tartalmaznia a művelt polgár könyvtárának), hanem a polgári foglalkozások mellett hobbiként űzött tudományos tevékenységként is jelen volt (LENCSES 1995).

Az előbb elmondottak nyilván összefüggésben voltak a XIX. századi modernizmus fő ígéretével, amely szerint az egyre fejlődő tudomány segítségével elérhetővé válik bolygónk összes lakosa számára a szükségletek mind teljesebb körű kielégítése (ROSSI 1975).

Az optimista vélekedéseket alátámasztották a XIX. század eseményei is. A polgári életforma egyre több ember számára vált elérhetővé. A polgárságot elbűvölte felemelkedésének kézzelfogható bizonyítéka, amely folyamat leginkább az egykor a születési arisztokrácia által használt formakincs szélesebb körű elterjedésében érhető a mai szemlélő által tetten. A nagyvárosok polgári bércaszárnyainak gipszatlaszai egyértelműen jelzik a változások irányát (VADAS 1985).

Legtisztábban az Egyesült Államokban mutatkozott meg a termelés és a fogyasztás egymásra épülő szerkezetének a megváltozása. A természettől nemrég elhódított országban megjelenő javak és életstílusok közötti választás lehetősége tulajdonképpen a felvilágosodás ígéretének beteljesülésével kecsegtetett. Így az a természetfilozófia, amely egykor a természet szerinti egyenlőség tanával a polgári jogokat próbálta megalapozni az arisztokrácia örökletes jogai ellenében, immár megkérdőjelezhetetlenné vált. Ahogy a természetből levezethetők voltak a célul kitűzött tételek, úgy a célban követelménnyé vált a természetnek, mint a modern társadalom metaforájának megismerése, megőrzése egyaránt (LUDASSY 1975).

Érdekes, de JEFFERSON elnök – KANTHOZ hasonlóan – azzal példálózott a Yellowstone Nemzeti Park létrehozásának időszakában, hogy a mammutfenyő erdő az, amely a legáltalában jelképezheti az amerikai társadalmat, hiszen a széles, mély gyökerek jelentik az alulról építkező amerikai demokráciát, az egyenes, magasba törő törzs pedig megjeleníti azt a távlatokban bővelkedő utat, amelyet a nemzetnek be kell járnia (SZABÓ 1992).

Az előbb bemutatott metafora jelzi, hogy a modern társadalmakban a haladáseszmé a kezdetektől fogva összekapcsolódott a természettel, valamint a természet törvényeinek, illetve képének megismerése felé törő természettudománnyal, amelyek fejlődését – sokáig – a fejlődés, a pozitív értelemben vett haladás zálogának tartották. Ezzel az ideologikus alapvetéssel minden adott volt ahhoz, hogy a lelkiismeretes polgárok műveljék a gyakorlatban is a természettudományokat, hogy így vegyék ki részüket a társadalmi célok megvalósításából. A polgári kultúrába beépülő társadalmi szintű célok ösztönözték a polgárokat a „neveltetésnek” megfelelő cselekvésre azzal, hogy ehhez megteremtették a kulturális kereteket.

Persze meggondolatlanok lennénk, ha azt állítanánk, hogy a több nemzedék által végzett, mondjuk éppen terepi, botanikai kutatómunka nem volt más, mint egy emberföltölti cél beteljesítése. Ellenkezőleg, a botanikai kutatómunka során mód nyílt olyan hatalommentes, nem formalizált, hanem erősen személyes kapcsolatok kialakítására, amelyek megélhetővé tették – akár az ötvenes években is – a közösségen belüli autonóm személyiségalkotás lehetőségét. A következőkben KÁROLYI ÁRPÁD példáján keresztül mutatjuk be az előbb elmondottakat.

A botanikai kutatás, mint civil társadalmi tevékenység

KÁROLYI ÁRPÁD 1907-ben Boszniában született. Édesapja Selmechányán végzett erdészként, majd Banja Luka környékén került állásba. Mint egyik önéletrajzában írja, a természet és a növényvilág szeretetét édesapjától tanulta, bár kenyérkereső munkája távol esett a botanikától. KÁROLYI a MAORT-nál (Magyar-Amerikai Olajipari Részvénytársaság) dolgozott, mint tisztviselő. Mivel a rétegneomás vizsgálatok felügyeletével volt megbízva, gyakran végzett terepi munkát. A növények iránti szunnyadó érdeklődése akkor kapott újult erőre, amikor 1943-ban, a Lispei olajmező térségében felfedezte a kakasmandinkó (*Erythronium dens-canis*) egy új, ismeretlen lelőhelyét (KÁROLYI 1951. évi önéletrajza). A felfedezés örömétől hajtva egyre több időt szentelt a tágabb értelemben vett természetkutatásra. KÁROLYI ugyanis a botanikai kutatások mellett jelentős fáradságot áldozott a lepkék és csigák gyűjtésére, preparálására és meghatározására is (BENEDEK és BUDA 1996).

A megszerzett ismeretek kreatív alkalmazása segítette a munkahelyi, olajipari kutató munkát is. KÁROLYI „A növényélettan és az olajkutatás lehetséges kapcsolatairól” írt tanulmányában kísérletet tesz egyes Magyarországon is előforduló növények (pl.: kakasmandinkó) előfordulása alapján végzett direkt szénhidrogénkutatási módszer megalapozására (KÁROLYI, kézirat). (A módszer elvi alkalmazhatóságát az azóta – külföldön – elvégzett kutatások is igazolták.)

Néhány év leforgása alatt kapcsolatot épített ki a szakintézményekkel (Természettudományi Múzeum, Tudományegyetemi Fűvészkert, stb.) és a hazai növénytan kutatások jeles képviselőivel (SOÓ REZSŐ, CSAPODY VERA, JÁVORKA SÁNDOR, BOROS ÁDÁM, stb.). A szakintézményeken és az elismert szaktekinvélyeken kívül országsszerte számos amatőr botanikussal, természetkutatóval is kapcsolatban állt. A kapcsolatok elmélyüléséről KÁROLYI ÁRPÁDNak a nagykanizsai Thúry György Múzeumban őrzött levelezésének tanulmányozásából következtethetünk.

A levelekből értesülünk a botanikai kutatásokkal kapcsolatos kérdésekről, és eredményekről. De a tudományos igényű munka végzéséhez nélkülözhetetlen közlések mellett kirajzolódnak azok a nem szakmai, hanem emberi kapcsolatok, amelyeket igen fontosnak tartunk.

A KÁROLYI-hagyatékban található levelezés tanulsága szerint a hivatásos szakembereken kívül orvosok, ügyvédek, tisztviselők vettek részt a természetkutató munkában. Időről-időre nemcsak a megjelent munkáik különlenyomatait juttatták el egymáshoz, hanem buzdították egymást a további kutatásokra. Értékelték, sőt el is ismerték, illetve segítették egymás munkáját. Önzetlenül bocsátották egymás rendelkezésére saját kutatási adataikat, valamint revideálás céljából a herbáriumi lapokat. A közös terepi gyűjtőutak emberileg is közel hozták egymáshoz a kutatókat. A levelezésekben a szakmai kérdéseken túl beszámoltak egymásnak a személyes életükben beállt változásokról, illetve ismertették az aktuális politikai kérdésekkel kapcsolatos álláspontjukat. Így értesülünk SOÓ REZSŐ leveleiből a második világháború utáni polgári élet normalizálódásáról; BOROS ÁDÁM pedig nyílt levelezőlapon tudósított – 1957 elején – az általa mindvégig forradalomnak nevezett októberi eseményekről*.

Kutatási eredmények

KÁROLYI ÁRPÁD botanikai kutatásainak eredményeit nem könnyű bemutatni, mivel azokat már régóta ismerik a hazai szakemberek, gyakorta úgy, hogy az eredmények forrásaként szereplő kutató személyéről nincsen tudomásuk.

A KÁROLYI ÁRPÁD által kutatott Délnyugat-Dunántúl területéről először *Chusius* közlött egy pár jellegzetes növényt, majd KITAIBEL PÁL is érintette utazásai során a terület déli részét. Részletesebben és összefoglaló módon az északi részt BORBÁS VINCE kutatta, aki Vas megye flóráját dolgozta fel. BOROS ÁDÁM a Dráva bal partjáról közölt florisztikai adatokat. JÁVORKA SÁNDOR célul tűzte ki Észak-Zala, Göcsej és az Őrség flórájának megismerését (KÁROLYI és PÓCS 1968). Bár ezek a régebbi kutatások sok érdekes adattal szolgáltak a terület flóráját illetően, mégis felvetődött egy rendszeres, szisztematikus kutatás igénye.

KÁROLYI ÁRPÁD által, mintegy három évtizeden keresztül végzett növényföldrajzi kutatómunka jelentős eredményekkel járt, mivel „Nagykanizsa környékén botanikusaink keveset kutattak. Ennek oka egyrészt a fővárostól való nagy távolság, másrészt az, hogy a közbeeső érdekesebbnek ígérkező helyeken is akadt bőven kutatni való.” (KÁROLYI 1949).

A következőkben – elsősorban a terjedelmi korlátok miatt – a KÁROLYI által végzett botanikai kutatások legérdekesebb eredményeiből fogunk néhány fontos elemre utalni.

KÁROLYI megkezdett botanikai munkásságának lendületét mutatja, hogy 1948-ra annyi új florisztikai adatra tett szert, hogy egy érdekes előadást tartott a Magyar Növénytan Társaság előadóülésén. Ezen első előadásának anyaga megjelent a Borbásia-ban, amelyben főleg figyelemfelkeltés céljából próbált ízelítőt adni, most még csupán a Nagykanizsa környéki területek érdekesebb növényeiről (KÁROLYI 1949). Megjegyzi ebben a munkájában, hogy Nagykanizsa környékének harasztjairól még áttekintő képpel sem rendelkezünk. Bár a Dél-Zalai terület klimatikus szempontból nem kedvez a harasztok elterjedésének, érdekes eredményei mutatják, hogy rendszeres kutatással jelentősen pontosabbá lehet tenni a vázlatos ismereteket. Új előfordulásként jelzi a Nagykanizsához kö-

* Mindennemű levelezés, önéletrajz, melyet a cikk említ, megtalálható a Thúry György Múzeumban Nagykanizsán. A továbbiakban ezen hivatkozások *-gal jelölve.

zeli Szentgyörgyvári-hegy köhídján tenyésző pikkelypáfrány (*Ceterach officinarum*) egy tövét, valamint a zöld fodorka (*Asplenium viride*) több kútban történő előfordulását (azóta bebizonyosodott, hogy ez a növény természetes termőhelyen is – Nagybakónak, Kőszikla-szurdok (LENCSES 1993) – előfordul), valamint a vizsgált területrészt elegyes lomberdőiben igen ritka ágas holdruta (*Botrychium matricariifolium*) felfedezését, amely egy példányát a Kányavár melletti Töröszneki erdőben találta meg.

Ebből a korai időszakból nagyon érdekesek voltak KÁROLYinak a Zákány-Örtilosí Dombosoron végzett kutatásai is. Itt találta meg a hármalevelű szellőrózsát (*Anemone trifolia*), illetve a pofók árvacsalán (*Lamium orvala*) töveit (KÁROLYI és PÓCS 1969). Ezek a szubmediterrán növények csak itt élnek hazánkban. Előfordulásuk jelzi, hogy ennek a területrésznek a növényzete már inkább illír, mint pannon jellegű. Kétszáz évvel ezelőtt, KITAIBEL PÁL idejében még előfordult a komlógyertyán (NÉMETH és SEREGÉLYES 1981) (*Ostrya carpinifolia*), amely a gyertyános-tölgyesekbe szálanként elegyedett. A Dráva csuszamlós, völgyekkel tagolt baloldali magaspartján, az antropogén tájtalakító tevékenység miatt, a természetes vegetáció a vízmosásokba húzódott vissza. KÁROLYI nem csak növénytani, hanem faunisztikai kutatásokat is végzett a Zákány-Örtilosí Dombosoron. Az AGÓCSY PÁLLal együtt végzett terepbejárások alkalmával került elő két, hazánkban csak itt előforduló csigafaj is (*Helicigona illyrica* és *Helicigona setosa*). A terület balkáni jellegét domborítja ki egy Magyarországon csak itt előforduló édesvízi medúzafaj is (PÓCS 1955,*).

A Borbásiában megjelent cikkében még beszámol a lasztonyai Borshely-árok növényzetéről, amellyel kapcsolatban kiemeli, hogy a gímpáfrány (*Phyllitis scolopendrium*) „olyan tömegben és üdeségben tenyészik, hogy a környékbeli nép koszorútkötésre szedi”. (Nemrég lett felfedezve a gímpáfrány egy másik jelentős dél-zalai lelőhelye (LENCSES 1994) az újudvari Csibiti-völgyben.)

KÁROLYI beszámol még Nagykanizsa környékének egyik igen ritka, atlanti-mediterrán flóraelemének, a legközelebb Győr térségében előforduló nyári füzértekerces (*Spiranthes aestivalis*) töveinek megtalálásáról (KÁROLYI 1972). (Azóta ez a növény sajnos kiveszett erről a területről.)

KÁROLYI botanikai gyűjtőútjai során nemcsak a különleges, ritka növények előfordulását jegyezte fel, hanem a szántóföldi gyomok és a gyakoribb növények példányait is begyűjtötte herbáriuma számára. Egy-egy terület növényzetének teljes megismerésére törekedett, ezért azt tavasszal, nyáron és ősszel egyaránt felkereste. Módszere alkalmas volt arra, hogy vizsgálódásai alapján kirajzolódjon a vallatott terület minden előzőnél pontosabb növényföldrajzi képe.

Több adventív növényfaj egyedeit is megtalálta, közülük többét elsőként az országban. Említésre méltó a pitypanglevelű zörgőfű (*Crepis taraxacifolia*) és a *Clematis flammula* töveinek felfedezése (KÁROLYI és PÓCS). Önmaga írja SOÓ REZSŐ részére küldött levelében (amikor a Magyar Növényvilág Kézikönyvének elkészítése közben kértek a szerzők tőle növényföldrajzi adatokat, 1950. VIII. 01.), hogy a *Clematis flammula* „a palini kastély kapuja mellett van”, irodalmi adatot nem talált róla. Valószínűleg valamilyen behurcolás eredménye lehetett. Károlyi egyik kedves, városhoz közeli kutatási helyszíne volt a Nagykanizsa-Sánc melletti Potyli-patak partja. Itt bukkant rá a pitypanglevelű zörgőfű (*Crepis taraxacifolia*) tövére. Megjegyzi, hogy a növény behurcolása „itt a Budapest-Fiume-i fővonal mentén könnyen előfordulhat”. Ugyanis a város mellett egy védett völgyben halad a vasútvonala, ami csupán a Potyli-patak keresztezése után ér ki a védett völgyből, ahol a vasút északkeletnek fordul. KÁROLYI ennek a kanyarnak a külső oldalán több olyan növényt talált, melyek balkáni, illetve mediterrán flóraterrákon for-

dulnak elő. Ebből arra következtetett, hogy az áthaladó vasúti kocsikról a szél és a kanyar miatt sodródhatnak le a magvak.

KÁROLYI kutatási eredményeinek használhatóságát mutatta, hogy számosan használták fel florisztikai adatait. BOROS ÁDÁM Szent István Akadémiai beszédében hivatkozott KÁROLYI kutatási eredményeire, de SOÓ REZSŐ és KÁRPÁTI ZOLTÁN (SOÓ és KÁRPÁTI 1968) által írt növényhatározóban is szerepelnek adatai. CSAPODY VERÁVAL is jó kapcsolatot épített ki, rendszeresen küldött neki élő növényeket lefestés céljából.

Amint az a fentiekből látszik – vonta le KÁROLYI (1951,*) a következtetést – „Nagykanizsa környékének flórájához sok olyan elem vegyül, amely a flóraválasztó vonalakat bizonytalanná teszi.” A terület „átmeneti jellegét”, a Praeillyricumhoz való tartozását mutatja a pontusi és mediterrán, valamint az európai flóraelemek nagy, illetve az endemizmusok kis száma (1951,*). KÁROLYI kutatásait ekkor elsősorban Dél-Zalában és Göcsejben végezte, összefüggésben azzal, hogy olajipari terepi munkái is ezekhez a területekhez kötődtek. Ebben az időszakban még nem döntötte el – osztja meg dilemmáját JÁVORKA SÁNDORRAL –, hogy „a zalai dombvidék, a Hetés és Göcsej vidéke, vagy Zala megye flóráját kellene-e feldolgozni” (1951,*). KÁROLYI-nak 1950-től induló öt éves tudományos kutatási tervében célként már a Délnyugat-Magyarország flórájának kutatása szerepel. A kutatómunka témavezetője SOÓ REZSŐ volt. A későbbiekben KÁROLYI az erőfeszítéseit a kutatási cél elérése érdekében végzett terepkutatásra, illetve a rendelkezésre álló publikációk, illetve közöletlen anyagú herbáriumok anyagának kritikai feldolgozására összpontosította. Ekkorra már kialakult a kutatómunka terület végleges határa, amely Észak- és Dél-Zalára, Göcsejre, Hegyhátra, Vendvidékre, valamint a Zákány-Őrtilosi Dombsor területére terjedt ki. A kitűzött cél gyorsabb elérését segítette, hogy 1953-ban PÓCS TAMÁS (1953,*) is csatlakozott a kutatómunkához. PÓCS főleg a terület északi részén (Őrség, Vendvidék és Göcsej északi része) kutatott, míg KÁROLYI a déli területrészeket járta be. Ettől kezdve szoros együttműködésben végezték a kutatási program megvalósítását és az irodalom, valamint a gyűjtött növények feldolgozását. Szoros kapcsolatokról a közös terepi gyűjtőutak, valamint a fennmaradt levelezésük tanúskodik (PÓCS 1955,*).

KÁROLYI a terepi utakat tavasztól kezdődően illesztette programjába, míg a gyűjtött anyag rendszerezését télen végezte el. Gyakran még a családi kirándulások során is botanizált. A munka gyorsan haladt, bár azt ma már nehezen elképzelhető objektív nehézségek hátráltatták. A negyvenes-ötvenes években tömegközlekedési eszközökkel az apró zalai falvak közelében lévő célterületek nehezen voltak megközelíthetők. Egyik levelében (1950,*) írja SOÓ REZSŐ-nek, hogy az árlevelű len (*Linum tenifolium*) Vitnyéd-Szentpáli adatát nem tartja közölhetőnek, mert nem tudott belőle természetes példányhoz hozzájutni, és a körülményes vasúti összeköttetés miatt csak kettős ünnepkor tud oda kilátogatni.

A flóramű

KÁROLYI a gyorsan gyarapodó növényföldrajzi adatait szisztematikusan bővítette. Évről-évre megpróbálta szűkíteni a „fehér foltok” területét. Kiemelt feladatának tartotta, hogy kutatási eredményeit, illetve az irodalmi adatokat összegezve egy flóraművet készítsen. A SOÓ REZSŐ bátorítására kezdett munka során KÁROLYI úgy gondolta, hogy a kézirat összeállításánál RÉDL REZSŐ-nek (1942) a Bakony-hegység flórájáról írt könyve beosztását és módszerét követi, amely könyv a negyvenes évek egyik igen korszerű flóraműve volt.

A nagy területre kiterjedt terepbejárások jelentős eredményeket hoztak például a magas fényperje (*Koeleria pyramidata*) zalai lelőhelyének felfedezésével, de a részben

PÓCS TAMÁS által az Őrségben és a Vendvidéken történő kutatások is jelentős ismeretanyagot szolgáltatottak. Ennek eredményeképpen Szőce környékéről vált például ismertté a hazánkban igen ritka kígyózó korpafű (*Lycopodium annotinum*) és a tűzegkáká (*Rhynchospora alba*) lelőhelye, valamint ezek során került sor a Magyarországra nézve új növényfaj, a réti pimpó (*Alchemilla xanthocloro*) előfordulásának felfedezésére. De KÁROLYI és PÓCS (1957) által 1956-ban a délnyugati országhatár mentén végzett hosszabb kutatóút is nagyon eredményes volt, hiszen ennek alkalmával került elő a rejtőke (*Theesdalia nudicaulis*) Őrtilos közelében.

A sok új florisztikai adatot hozó hosszabb-rövidebb kutatóutak egyre inkább kézzelfogható közelségbe hozták a kitűzött célt: a Délnyugat-Dunántúl pontosabb növényföldrajzi felosztásának elkészítését. KÁROLYI a régebbi felosztásokat (HORVÁTH 1949), amelyek egymásnak ellentmondóak voltak, nem tartotta kielégítőnek. Véleménye az volt, mivel a Délnyugat-Dunántúl növényföldrajzilag a Kelet-noricum, a Pannonicum és az illyr flóraelemek találkozási pontja, a területet több kisebb egységre érdemes bontani.

A flóramű elkészítéséhez kapcsolódó gyűjtőutak eredményeiről és a rendelkezésre bocsátott irodalom feldolgozásának állásáról rendszeresen tájékoztatta kollégáit. Ezekből a közlésekből megtudjuk, hogy a magyar flóra edényes növényfajainak mintegy kétharmadát – több, mint 1530 fajt – sikerült kimutatni erről az alacsony, dombvidéki területről (a Délnyugat-Dunántúlról).

Végül a flóraművet – bár többször megcsillant a remény arra, hogy könyv formájában is megjelenik (BALOGH 1969,*) – az egri Ho Si Min Tanárképző Főiskola Évkönyveiben jelentették meg (KÁROLYI és PÓCS 1968, 1969). A sorozat mindeztáig utolsó, hetedik részlete 1975-ben jelent meg szintén Egerben. Egészen a fészekvirágzatúak családjának (Compositae) végéig jutottak el a közlésben a szerzők, akikhez időközben BALOGH MÁRTON is csatlakozott (Károlyi et al. 1970, 1971, 1972, 1974, 1975). A hét közlésben mintegy 1000 növényfaj előfordulásának adataiból már pontosabban kirajzolhatókká váltak a Délnyugat-Dunántúli növényföldrajzilag felosztó határvonalak. A flóraművet az érdekesebb növényeket bemutató fényképeken kívül térképekkel is illusztrálták, amelyeken feltüntették az egyes, meghatározó jelentőségű növényfajok élőhelyeit.

Megállapítást nyert, hogy a Vendvidék, amely a jelenlegi Magyarország legnyugatibb kiszögélése a kelet-alpesi flóratartomány (Noricum) Stájer flórajárásához (Stiriacum) sorolható. Annak ellenére, hogy dombvidék, annyi dealpin flóraelem van, mint a Kőszegi-hegységnek. Ilyenek például a lucfenyvesekben élő havasi éger (*Alnus viridis*), a bordapáfrány (*Blechnum spicant*) és a struccpáfrány (*Matteuccia struthiopteris*).

A Vendvidékhez kelet felől csatlakozó Nyugat-Dunántúli flóravidéke (Praenoricum) átmenetet képez a kelet-alpesi és a pannóniai flóratartomány között. Ezen a területen hiányoznak a pannóniai endemizmusok és a dealpin elemek is megfigyelhetők. Néhány dealpin, több boreális és montán elem itt is megtalálható, úgy mint az ernyőskörtike (*Chimaphila umbellata*) és a csarab (*Calluna vulgaris*). Megfigyelhető, hogy az előbb felsorolt növények a Vendvidéken igen gyakoriak, attól keletre pedig előfordulásuk gyakorisága csökken. A tárgyalt flóravidéknek két flórajárása nyúlik be a KÁROLYI és PÓCS által vizsgált területre. A Petovicum hazánkba nyugat felől benyúló része a Göcsej területének felel meg. A Göcsej növényföldrajzi szempontból átmenetet képez a Nyugat- és Dél-Dunántúli között. Ennek megfelelően az erdei fenyvesekben gyakoriak a körtike (*Pyrola* sp.) fajok, sőt a vörös áfonya (*Vaccinium vitis-idaea*) is előfordul, de a gyertyános-tölgyesekben már megtalálni a piritógyökeret (*Tamus communis*) és a zalai bükkönyt (*Vicia oroboides*) is. A Castriferreicum a vizsgált területen három flóratípusra tagolható. Az Őrség gazdag boreális és dealpin elemekben. Lápjain tömeges a tűzegeper (*Comarum*

palustre) és a kereklevelű harmatfű (*Drosera rotundifolia*) is. A néprajzi értelemben vett Őrségen kívül ide tartozik a Hetés is. A Hegyháton a dealpin elemek megfogyatkozása mellett megjelennek a melegkedvelő növényfajok. Találhatók itt nyíres-csarabos fenyérek, de Kám környékén előfordul a királyné gyertyája (*Asphodelus albus*) is. A Rábasíkon egyes dealpin elemek, mint például a pajzstok (*Peltaria alliacea*) mellett tipikus alföldi növények élnek, mint a kiskécskű aszat (*Cirsium brachycephalum*).

A Dél-Dunántúl (Praeillyricum) flóraidéke átmenetet képez a pannóniai és az illyr flóratartományok között. A KÁROLYI és PÓCS által vizsgált területhez a Dél-Dunántúl legnyugatibb flórajárása, a zalai flórajárás (Saladiense) tartozik. Ezen flórajárás északi részének viszonylag kontinentális klímájú területe gazdag xerotherm elemekben. Ilyenek például a leánykököröcsin (*Pulsatilla grandis*) és a nyúlánk madártej (*Ornithogalum pyramidale*). A flórajárás déli részén a xerotherm elemek már csak a homokpuszta foltokban találhatók, mint például a hegyi árvalányhaj (*Stipa joannis*) és a kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*). A zalai flórajárás déli részén igen elterjedtek a gyertyános-tölgyesek jellegzetes illyr, alpin-balkáni, atlanti-mediterrán és szubmediterrán elemei, mint például a lónyelvű csodabogyó (*Ruscus hypoglossum*), a tarka lednek (*Lathyrus venetus*) és a pirítógyökér (*Tamus communis*).

Már korábban említettük, hogy a Zákány-Órtilosi Domsbor a Nyugat-Balkáni flóratartományba sorolható az ott előforduló növényfajok alapján.

KÁROLYI és PÓCS kutatásai lehetővé tették, hogy a vitatott besorolását, korábban a nyugat-balkáni flóratartományba (BORBÁS 1900; SOÓ 1964) is sorolt terület növényföldrajzi besorolása és felosztása megnyugtató módon történjen meg. Szerintük, ha a Dél-Dunántúlt a nyugat-balkáni flóratartományba soroljuk, és továbbra is következtetések kívánunk lenni, akkor a Nyugat-Dunántúlt a keleti-alpesi flóratartományba kell sorolni. Ez pedig szélsőséges álláspont. Ezért azt javasolták, hogy a „Nyugat-Dunántúlból is csak a legalpibb kis részeket kell a Keleti-Alpokhoz kapcsolni. Ugyanakkor a Dél-Dunántúlból a tényleg teljesen balkáni jellegű Villányi-hegység számos illyr és mediterrán fajával tényleg az Illyricumhoz vonható, hasonlóan járhatunk el a Zákány-Órtilos alatt húzódó dombsorral, melynek flórája eltér a Zalai-dombszék többi részétől” (KÁROLYI és PÓCS 1968). Az előbbieken elmondottak következményeként pedig a Zalai-dombszék többi részét a Belső- és Külső Somoggal valamint a Mecsekkel együtt a Pannóniai flóratartományhoz kapcsolták az átmeneti jellegű Praeillyricum keretén belül. Ugyanígy – a Vendvidék kivételével – a Nyugat-Dunántúli flóraidéket szintén a pannóniai flóratartományhoz kapcsolták.

Ezzel az előbb ismertetett beosztással sikerült az alapos florisztikai kutatások eredményeire támaszková megalkotni ennek az „átmenetinek” tartott délnyugat-dunántúli területnek egy igen meggyőző növényföldrajzi beosztását.

A flóramű elkészítésének jelentősége

Noha a KÁROLYI ÁRPÁD és szerzőtársai által részletekben kiadni kívánt flóramű torzóban maradt, a törekvés, illetve a publikált anyag jelentősége igen nagy, ugyanis a Dél-nyugat-Dunántúli flórájáról ez az egyetlen, a kiadatlan herbáriumi adatokat is összefoglaló flóramű. A flóramű elkészítésének időszakáról sem feledkezhetünk meg akkor, amikor meg szeretnénk határozni e munka értékét. A flóraműben szereplő florisztikai adatok többségét KÁROLYI ÁRPÁD, illetve PÓCS TAMÁS 1943 és 1964 közötti években végzett terepi gyűjtőútjai szolgáltatták (KÁROLYI és PÓCS 1964). A kutatóutak az utolsó pillanatban, a nagyobb mértékű táj, illetve természetátalakítás előtt dokumentáltak a Délnyugat-Dunántúli még többé-kevésbé természetesnek tekinthető flórájának képét.

A flóramű értékét az a tény is érzékelhetőbbé teszi, hogy a KÁROLYI ÁRPÁD nevével jelzett kutatások megszűnése óta folyamatos, szisztematikus florisztikai kutatásokat senki sem folytatott a Délnyugat-Dunántúl teljes területére kiterjedően. Az elmúlt években csupán esetlegések és pontszerűek voltak a területen végzett botanikai kutatások. Bár a területen jelenleg is többen végeznek többé-kevésbé rendszeres botanikai kutatásokat, és ezek eredményeit ugyan a Középdunántúli Természetvédelmi Igazgatóság zalaegerszegi kirendeltségének munkatársai összegzik, de csak Zala megyére és a természetvédelmi oltalom alatt álló növényfajokra kiterjedően (PALKÓ 1993).

Bár az újabb kutatások részleteiben tovább finomíthatják a Délnyugat-Dunántúl növényzetének képét, de meggyőződésünk, hogy alapvető változásokat már nem fognak eredményezni. A négy-öt évtizede végzett KÁROLYI-féle florisztikai kutatások eredményeihez viszonyítva egy-egy élőhely jelenlegi felmérések szerinti élővilágát, képet kaphatunk az azóta eltelt időszak változásainak növényvilágra gyakorolt hatásáról. A következőkben egy önkényesen kiválasztott élőhely egykori (KÁROLYI felmérésekor tapasztalt) állapotát hasonlítjuk össze az élőhely növényvilágának mai képével.

Nagykanizsa környékén, a Szeptetnek, Sormás és Kiskanizsa közötti háromszögben gazdag növényvilágú égerlápok voltak a negyvenes évek végén. A lápok értékes növényei közé tartozott a tőzegpáfrány (*Thelypteris palustris*), a szálkás pajzsika (*Dryopteris carthusiana*), a hegyi pajzsika (*Dryopteris assimilis*), a tarajos pajzsika (*Dryopteris cristata*) és a tőzegeper (*Comarum palustre*). A láp szélén voltak megtalálhatók a kornistárnics (*Gentiana pneumonanthe*), a vitéz kosbor (*Orchys militans*) és a mocsári kosbor (*Orchys laxiflora*) tövei. De ugyanitt fellelhetőek voltak még a nádi boglárka (*Ranunculus lingua*), a vidrafű (*Menyanthes trifoliata*), a szibériai nőszirm (*Iris sibirica*), a sárga nőszirm (*Iris pseudacorus*), a mocsári nőszőfű (*Epipactis palustris*), a széleslevelű gyapjúsás (*Eriophorum latifolium*) és a keskenylevelű gyapjúsás (*Eriophorum angustifolium*) tövei is.

Az 1993-ban végzett terepbejárásunk során viszont az értékes növényvilág helyett csupán degradálódott növényfoltokat találtunk. A terület lecsapolása miatt az egykor nagy kiterjedésű láprét mára jórészt kiszáradt, a gazdag növényvilág megsemmisült. A valamikor itt is tenyésző tarajos pajzsika (*Dryopteris cristata*) nemcsak innen tűnt el, hanem országszerte is védett ritkasággá vált. A negyvenes években megfigyeltek közül csupán a szálkás pajzsikát (*Dryopteris carthusiana*), a sárga nőszirm (*Iris pseudacorus*), a mocsári kosbor (*Orchys laxiflora*), a széleslevelű- (*Eriophorum latifolium*), valamint a keskenylevelű gyapjúsás (*Eriophorum angustifolium*) töveit lehetett márcsak megtalálni. Ezeken kívül a mocsári gólyahír (*Caltha palustris*) és a mocsári nefelejcs (*Myosotis palustris*) tövei fordulnak elő nagy számban ezen az élőhelyen. Jellemző, hogy az elmúlt évtizedekben ezen az élőhelyen is megfigyelték a ritkább, értékesebb növényeink, ami mutatja az antropogén beavatkozások miatt bekövetkezett változások negatív hatásait (PALKÓ és FÜZI 1992).

Csak egy gondolat erejéig időznék a következő témával. Ma már a magyar élővilág veszélyeztetett fajai között van nyilvánítva a tarajos pajzsika (*Dryopteris cristata*) és a tőzegeper (*Comarum palustre*) is a magyarországi Vörös Könyv (RAKONCZAY 1989) adatai szerint. Ugyan egy-egy növénynek megismerhetjük újabb előfordulási helyeit (mint például a tarajos pajzsika zalakomári előfordulását), de a régi florisztikai felmérések anyagai alapján kaphatunk képet arról, hogy a ma már csak elvétve előforduló növények (és itt nemcsak az előzőekben felsoroltakra gondolunk) egykor mennyire voltak elterjedtek.

A KÁROLYI-féle flóraműben szereplő, egyes élőhelyekre vonatkozó adatoknak a ma megfigyelhető növényzettel való összehasonlítása során ki tudjuk jelölni azokat a terület-

részeket, amelyek az elmúlt évtizedekben bekövetkezett beavatkozások nyomán degradáltak, illetve azokat, amelyek még napjainkban is őrzik természetes növényzetüket. Ennek az elkülönítésnek lehetősége pedig az egyes területeket ért hatások rekonstruálását (LENCSES 1996), illetve az új természetvédelmi területek kijelölését egyaránt könnyebbé teszi.

A régebbi kutatási eredmények felhasználhatóságának az előzőekben elvégzett kis-részletesebb bemutatása után bátran kijelenthetjük, hogy KÁROLYI ÁRPÁD és kutatótársai a Délnyugat-Dunántúlon végzett florisztikai kutatásaikkal maradandót alkottak, eredményeik a ma aktuális célok (pl.: természetvédelem) eléréséhez is jelentős segítséget nyújtanak.

IRODALOM – REFERENCES

- BENEDEK M., BUDA E. 1996: Károlyi Árpád, az olajbányászati és növényteni kutató. NVVE HK, Nagykanizsa.
- BORBÁS V. 1900: A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. II. Budapest.
- HORVÁTH A. O. 1949: Geobotany of Eastern Transdanubia. *Acta Biol. Hung. I.*
- KÁROLYI Á. 1949: Botanikai megfigyelések Nagykanizsa környékén. *Borbásia IX. (3-5):*
- KÁROLYI Á. : A növényéletten és az olajkutatás lehetséges kapcsolatairól. Kézirat, Thúry György Múzeum, Nagykanizsa.
- KÁROLYI Á. 1972: Dél-Zala érdekes és gyógyító növényeiről. In: A nagykanizsai TGYM jubileumi emlékkönyve, Nagykanizsa.
- KÁROLYI Á., PÖCS T. 1954: Adatok Délnyugat-Dunántúl növényföldrajzához. *Bot. Közlem. 45:*
- KÁROLYI Á., PÖCS T. 1957: Újabb adatok Délnyugat-Dunántúl flórájához. *Annales hist.- nat. Mus. Natn. hung.*
- KÁROLYI Á., PÖCS T. 1964: Újabb adatok a Délnyugat-Dunántúl flórájához. III. *Vas Megyei Múzeumok Értesítője, Szombathely.*
- KÁROLYI Á., PÖCS T. 1968, 1969: Délnyugat-Dunántúl flórája. I., II. *Az Egri Ho Si Min Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, Eger.*
- KÁROLYI Á., PÖCS T., BALOGH M. 1970, 1971, 1972, 1974, 1975: Délnyugat-Dunántúl flórája. III., IV., V., VI., VII. *Az Egri Ho Si Min Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, Eger.*
- LENCSES G. 1993: Újudvar környéke természeti értékeinek feltárása. Kézirat, Thúry György Múzeum, Nagykanizsa.
- LENCSES G. 1994: Az Újudvari Csibiti-völgy természeti képződményei és élővilága. NVVE HK, Nagykanizsa.
- LENCSES G. 1995: A modern természetszemlélet eredete. *Kanizsa, 1995. VII. 18.*
- LENCSES G. 1996: Helyi természet- és tájvédelem. *Környezet és Fejlődés 5-6.*
- LUDASSY M. (szerk.): A francia felvilágosodás morálfilozófiája. Budapest.
- NÁMETH F., SEREGÉLYES T. 1981: Ne bántsd a virágot. OKTH, Budapest.
- PALKÓ S. (szerk.) 1993: Zala megyében előforduló védett és fokozottan védett növényfajok jegyzéke szakirodalmi adatok és terepi megfigyelések alapján. Kézirat, Nyugat-Dunántúli Természetvédelmi Igazgatóság Kirendeltsége, Zalaegerszeg.
- PALKÓ S., FÜZI F. 1992: Természetvédelem, tájvédelem. In: Zala megye környezeti állapotfelvelele és koncepcióterve. Kézirat, Nyugat-Dunántúli Természetvédelmi Igazgatóság Kirendeltsége, Zalaegerszeg.
- RAKONCZAY Z. (szerk.) 1989: Vörös könyv. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- RÉDL R. 1942: A Bakony-hegység környékének flórája. Veszprém.
- ROSSI P. 1975: A filozófusok és a gépek. Kossuth Kiadó, Budapest.
- SOÓ R. 1964: A magyar flóra és vegetáció rendszertani és növényföldrajzi kézikönyve. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SOÓ R., KÁRPÁTI Z. 1968: A magyar flóra. Budapest.
- SZABÓ M. 1992: Társadalmi mozgalmak és politikai változás. APK, Budapest.
- VADAS J. 1985: Nem mindennapi tárgyait. Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest.

ÁRPÁD KÁROLYI THE NATURE SCIENTIST OF THE SOUTHWEST-TRANSDANUBIA

G. Lencsés

Southwest-Transdanubia was visited by many botanists during the centuries (from CAROLUS CLUSIUS to SÁNDOR JÁVORKA) but none of the scientists did comprehensive, systematic and long lasting botanical research in this area of Hungary.

In 1943 when ÁRPÁD KÁROLYI began a systematic research-expedition, many interesting data enriched the knowledge about the vegetation of Southwest-Transdanubia.

The beginning of KÁROLYI's botanical work was indicated when he found the „*Erythronium dens-canis*” a new place of occurrence. As a result of decennial collecting work several floristic, interesting data were accumulated. Since then the famous „Zákányi railway-bank” to the South of Nagykanizsa he indicates the new discovery of the „*Lamium orvala*” and the „*Anemona trifolia*”.

The data collected during decades were sufficient for giving a geographical partition of the Southwest-Transdanubia vegetation more precisely than all previous trials. KÁROLYI emphasizes that the Southwest-Transdanubia is „east-north” vegetation-geographically, a meeting place of the pannonian and the illyr flora elements, therefore definitely justified to be divided into more, smaller units.

ÁRPÁD KÁROLYI's work has not only historical importance. Comparing the results of his botanical survey 30-40 years ago to last year's results of botanical researches we could get a picture about the change of flora and natural vegetation of Southwest-Transdanubia.

(Cím-Address: 8800 Nagykanizsa, Fáy A. utca 10.)

HORVÁTH ERNŐ SZEREPE AZ ALPOKALJA FLORISZTIKAI MEGISMERÉSÉBEN

BALOGH LAJOS

Bevezetés

Sárgaliliom és harmatfű, csillagos nárcisz és struccpáfrány – az alpokaljai táj növényi takarójának megannyi éke, kelléke. A Vas Megyei Természetvédelmi Napok meghívóinak immár több évtizedes címlapjai a vasi flóra kincseinek szinte tárlatává váltak. Újabb és újabb menedékeikre találva örököltette meg őket, és varázsolta a természetszerető közönség elé szépségüket HORVÁTH ERNŐ fényképezőgépe. Ha élne, a szombathelyi Savaria Múzeum Természettudományi Osztályának egykori vezetője ma 68 éves lenne.

Ismeretes, hogy a sárgaliliom s vele az Alpokalja florisztikai megismerésének kezdetei legendás messzeségbe nyúlnak vissza. A 16. század végének németalföldi polihisztorja CAROLUS CLUSIUS közismert tevékenysége – most Vas vármegyére szűkítve – csak mintegy három évszázaddal később nyert lényegi folytatást, elsősorban BORBÁS VINCE és a kőszegi botanikus triász, FREH ALFONZ, WAISBECKER ANTAL és PIERS VILMOS működése révén. Vas megye botanikai kutatásának történetével BORBÁSTól napjainkig többen is foglalkoztak (GÁYER GY., GOMBOCZ E., JEANPLONG J., CSAPODY I., BARTHA D.). A megyét kutató botanikusok közül ez alkalommal az 1990-ben elhunyt HORVÁTH ERNŐnek az Alpokalja florisztikai megismerésében betöltött szerepéről kívánunk szólni. Sokszínű életművének – melyet részletesebben először PAPP JENŐ (1992) méltatott – ugyan nem ez a legjelentősebb területe, mégis fontosnak tartjuk megemlékezni róla, miképpen ezt már megtettük kertészeti-dendrológiai (BALOGH 1994) és ősnövénytan munkássága (BALOGH 1996) esetében. Mindezt annak a sokoldalú tudósnek az emléke előtt tisztelve, aki a huszadik század második felében hazánk nyugati végeinek egyik legmeghatározóbb tudományszervező egyénisége volt.



Fontosabb életrajzi adatai

HORVÁTH ERNŐ 1929-ben született Aszódon, ahol a helyi evangélikus gimnáziumban érettségizett, majd 1948 és 1952 között az ELTE biológia-földrajz szakos hallgatója

– ANDREÁNSZKY GÁBOR tanítványa – volt. Ezt követően előbb a Természettudományi Múzeum Növénytárába, az ősnövénytani részleghez került, majd a Népművelési Minisztérium Múzeumi Főosztályára helyezték át természettudományi muzeológiai előadónak. Itt az ország több vidéki múzeuma között a szombathelyi Savaria Múzeum természettudományi muzeológiája újrászervezésének lehetőségével is foglalkozott. 1953 végén érkezett meg múzeumunkba, amelyre – vallomása szerint – „egész életét rátette”. Többek között 10 tucatnál is több közleménye tanúskodik közel 37 éves szerteágazó munkásságának eredményeiről (BALOGH 1992), jól érzékeltetve azt a sokoldalú szerepkört, amelyet Nyugat-Dunántúl tudományos életében évtizedeken át betöltött. Fő kutatási területe elsősorban az ősnövénytán volt, de maradandót alkotott régészeti növénytani, florisztikai, természetvédelmi, tudománytörténeti és muzeológiai munkásságával is.

A florista és gyűjtő

Az 1908-ban megnyílt Vasvármegyei Múzeum CHERNEL ISTVÁN által létrehozott Természetrajzi Tárának alapító gyűjteményét a WAISBECKER ANTAL által ajándékozott herbárium képezte, melynek kriptogám kötete PIERS VILMOSTól származik (HORVÁTH 1958b). Ezt követően előbb GÁYER GYULA, majd az ötvenes évek közepétől HORVÁTH ERNŐ fejlesztette a Savaria Múzeum herbáriumát hazánk vidéki növénygyűjteményeinek egyik legjelentősebbikévé. Ehhez hozzájárult több nagyobb történeti gyűjteményi egység – mint PIERS VILMOS és SZENCZY IMRE herbárium – Szombathelyre kerülése is, mely szintén az ő nevéhez fűződik. Gyűjteménycentrikusságára jellemzően jegyzi meg 1963. évi jelentésében, hogy Vas megye recens növényvilágának kutatása is nagyrészt a herbárium kiegészítését célozta (HORVÁTH 1964-1984: Jelentés 1963-ról). Több mint három évtizeden át tartó rendszeres terepbejárásairól a múzeum évkönyvének évi jelentéseiben folyamatosan beszámolt. Ezek egyik eredményeképpen hozta létre a Vas megye növényvilágát reprezentáló „Flora Comitatus Castriferensis” nevű gyűjteményt, amelyben csak az edényes növények több mint másfélszer lapot számlálnak.

Jól ismerte a lilium-, amarillisz-, nőszirm- és kosborféléket! Rendszeresen gyűjtött, de a határozást a nehéz családoknál nem vállalta (JEANPLONG 1996). A schedák tanúsága szerint az 1966 szeptembere előtti gyűjtések egy jó részét TALLÓS PÁL határozta meg. E téren még JEANPLONG JÓZSEF volt segítségére, aki szülőföldjére – egyébként azóta is – rendszeresen visszajárva leggyakoribb útítársa volt a megye-szerte tett botanikai kirándulásokon, s a gyűjteményben is nagyszámú lapja szerepel. Az 1960-as évek elején a megyére vonatkozó botanikai irodalom korabeli adatait összehasonlították terepbejárásaik tapasztalataival. Ennek alapján, hangsúlyozott természetvédelmi szándékkal vetették papírra Vas megye ritka és védelmet érdemlő növényeiről írott tanulmányukat (HORVÁTH és JEANPLONG 1962). A megye növényvilágát kutatók és a természetvédők által azóta is gyakran forgatott, fontos forrásműnek számító munkájukban a tudományos felsorolás mellett szinte irodalmi értékű, olvasmányos stílusban is végigkalauzolják az olvasót Vas megye tájainak jellegzetes és ritka növényei közt. Mindebből következően körülhatárolják és ismertetik a megkülönböztetett bánásmódra javasolt területeket.

A másik gyakori útítársat és jóbarátot SZINETÁR MIKLÓS körmendi gimnáziumi biológiai tanár személyében találta meg, aki elsősorban az általa jól ismert Rába-völgyben (SZINETÁR 1996, pl. *Peltaria*, *Equisetum hiemale*, *Fritillaria* stb.) és az Őrségben hívta fel figyelmét – illetve találtak együtt – értékes növények új lelőhelyeire (HORVÁTH 1964-1984: Jelentés 1964-ről, HORVÁTH és SZINETÁR 1965). A Flora Comitatus Castriferensis általában szépen preparált gyűjteményét egyébként a hetvenes évek második felében

KISS TAMÁS, az osztály akkori munkatársa is nagyobb tétellel gyarapította. Ma – az elődök ezirányú munkáját folytatva – további gyűjtéssel igyekszünk kiegészíteni, teljessé tenni Vas megye flórájának száritott gyűjteményét. A meglévő anyag számítógépes adatbázisba vétele is egyrészt a pótolandók megállapításának célját szolgálja.

A Savaria Múzeum természettudományi osztálya a Közép-európai flóratérképezés programjából is kivette részét (HORVÁTH 1964-1984: Jelentés 1979-80-ról). Ő maga rendszeres résztvevője, egyik vezetője volt az ún. Ifjúsági Rábavölgye Expedíció több éven át tartó felmérésének is, amelynek eredményei már elhunytá után láttak napvilágot (TÓTH 1993). További érdeme, hogy a vasi arborétumok, kastélykertek, parkok növényeinek folyamatos gyűjtésével gyarapította a régóta híres vasi kertkultúra herbáriumát is, amely GÁYER működése óta a megyénkben élt és élő exóták dokumentumtáraként szolgál (HORVÁTH 1964-1984). Ebben a tevékenységükben is igyekszünk nyomdokaikon haladni. Egyes ritka Vas megyei növények veszélyeztetett állományaiból a Kámoni Arborétumba (*Fritillaria* Ikervárról), illetve a kőszegi Chernel-kertbe is telepített (HORVÁTH 1964-1984: Jelentés 1968-ról). Miként a Jeli Arborétumban, utóbbiban is tervbe vette a megyaszói alsó pannon dendroflóra rekonstrukcióját. Az általa helyreállított és kibővített Chernel-kert fejlesztése ezen elképzelését figyelembe véve történik (BALOGH 1994).

A kutatásszervező

GÁYER GYULA a szombathelyi múzeum természetrajzi osztálya vezetőjének 1920-as, valamint VISNYA ALADÁR kőszegi múzeumigazgató 1930-as évekbeni kutatásszervező tevékenységének legjobb hagyományait folytatva, a Bakony Természeti Képe program tapasztalatait felhasználva HORVÁTH ERNŐ 1975-ben fogalmazta meg az Alpokalja Természeti Képe kutatási program tervzetét, illetve felhívását (HORVÁTH 1964-84: Jelentés 1975-76-ról). Ez tartalmazta a növénytakaró tanulmányozását is, amelybe az első kilenc évben mintegy húsz kutató kapcsolódott be (HORVÁTH 1987). Ennek keretében – de azt megelőzően is – évtizedeken át szervezte számos természetrajzi kutató, köztük botanikus helyi terepi útjait, akiket legtöbbször el is kísért illetve kalauzolt. Kutatási eredményeik közzétételére a Savaria évkönyvekben és a Praenorica két megjelenő kötetében (HORVÁTH 1981, 1987) biztosított publikációs lehetőséget, számos tanulmányt ő is lektorált. Gondoskodott róla, hogy a gyűjtött anyagok is gyűjteményünket gazdagítsák.

A nyugdíjba vonulását követően megrekedt Alpokalja kutatási program helyébe 1993-ban szintén a Savaria Múzeum Természettudományi Osztálya által – THURÓCZY CSABA vezetésével – szervezett, egy kisebb térségre összpontosító Őrség Természeti Képe program lépett, a Fertő-Hanság Nemzeti Park támogatásával. Ennek eredményei VIG KÁROLYnak, az osztály jelenlegi vezetőjének szerkesztésében a múzeum évkönyveiben látnak napvilágot. A teljesség kedvéért meg kell említenünk, hogy az alpokaljai táj kutatásának történetében HORVÁTH ERNŐ nevével fémjelzett korszakot követően régiókban két másik természettudományos műhely is bekapcsolódott Vas megye botanikai kutatásába. A szombathelyi Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskoláról KOVÁCS J. ATTILA, a soproni Erdészeti és Faipari Egyetemről pedig BARTHA DÉNES vezetésével folyik évek óta intenzív, és nagy jelentőségű munka. A Nyugat-Dunántúl botanikai kutatásának új korszakát nyitó gazdag eredményeiket a közelmúltban indított saját kiadványaikból (BioTár-Kanitzia, Tilia) mindnyájan ismerhetjük.

Florisztikai tudománytörténeti és ismeretterjesztő tevékenysége

Múzeumban dolgozó kutatóval ritkán esik meg, hogy ne érintse meg elődei munkássága megismerésének vágya, a tudomány és az egyén életének története, feledésbe merült titkaik feltárulásának izgalma. A muzeológiai szakma legjobbjait tán még ma is jellemző tudománytörténeti búvárkodás HORVÁTH ERNŐT is elragadta, ezt nemes szenvedélyévé tette. Újra és újra belevetette magát a Vas megyéhez munkássága, vagy szülőhelye révén kötődő tudósok tárgyi és szellemi hagyatékának feltárásába. A botanikusok közül a Szombathely környéki és a borostyánkői flóra múlt század végi kutatója, SZABÓ IMRE szombathelyi természettanár életére és kéziratban maradt munkáira hívta fel a figyelmet (HORVÁTH 1966). Számos tanulmányában és ismeretterjesztő írásában méltatta a megye nagy floristáit, így CLUSIUST (HORVÁTH 1973a,b,c) és GÁYERT (HORVÁTH 1958a, 1983). Ő kezdeményezte a botanikusokat is bemutató Vas megyei természettudósok arcképcsarnokának elkészítését is (HORVÁTH 1988, 1989), melyet halála után kibővítve SZABÓ T. ATTILA (1991) kötet formájában is kiadott.

Rendkívül szerteágazó ismeretterjesztő tevékenységét most csak pillanatképek felvillantásával van módunk jelezni. Számtalan előadásában megannyi fórumon ismertette az alpokaljai táj növényi értékeit. Többek között az általa is kezdeményezett Vas megyei Természetvédelmi Napok keretében, amelyeken a természetvédelem alanyainak és jelentőségének megismeréséhez hozta közelebb embereket ezreit. Minderről ilyen tárgyú írásai is tanúskodnak (HORVÁTH és DÖMÖTÖR 1958, HORVÁTH 1962–1975, 1966, 1975). Megyénk múzeumaiban – de elsősorban Szombathelyen – több állandó és számos időszakos természettanai kiállítás létrehozása is fűződik nevéhez, melyekben bemutatót nyertek az Alpokalja jellegzetes és ritka növényei is. Természethű növényfényképei (főleg a ritka fajokat fotózta) magukon hordozzák alkotójuk érzékeny lelkületét. A Savaria Múzeumban jelenleg is látható a Nyugat-Dunántúl élővilágát bemutató tárlat, mely az ő vezetésével született (EKK et al. 1982). Miként a '80-as évek végén még diák szerzőt is, mindenkit segítő szándékkal fogadott, aki természettanai tárgyú tanulmányi vagy tudományos dolgozatához tanácsért hozzá fordult.



1. ábra. Kockásliliom a Rába-berkekben, Ikervár mellett (fotó: HORVÁTH ERNŐ).

Picture 1. *Fritillaria meleagris* in the groves of River Rába, near Ikervár (photo: ERNŐ HORVÁTH)

Emlékezete

HORVÁTH ERNŐ az ötvenes évek közepétől a nyolcvanas évek végéig járta fáradhatatlan szívvel az Alpokalja földjét. Szemei észrevették, vigyázták természet- és emberalkotta kinceit egyaránt. Noha leginkább a letűnt földtörténeti korok kövült flórája foglalkoztatta, ma élő leszármazottaikra is féltő gonddal figyelt. Gyűjteményt állított a vasi flórának, több ritka növény új lelőhelyét fedezve fel, számos fennmaradásáért gyermeki elszántsággal küzdve. (Kortársai mesélik, mennyire megviselte, amikor az ikervári kockásliliom-mező felszántásával szembesült, de segélykiáltása visszhangtalan maradt.) Elhunytával ugyan lehullt egy gally a scientia amabilis ősrég fájáról, de törzsükben él a fák emlékezete.

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm dr. JEANPLONG JÓZSEF professzor úrnak és SZINETÁR MIKLÓS tanár úrnak, hogy személyes emlényeiket velem megosztva, segítették e megemlékezés létrejöttét.

IRODALOM – REFERENCES

- HORVÁTH E. 1958a: Gáyer Gyula emlékezete (1883–1932). *Vasi Szemle* 12(1): 131–133.
- HORVÁTH E. 1958b: A szombathelyi Savaria Múzeum ötven esztendeje. *Vasi Szemle* 12(2): 120–127.
- DÖMÖTÖR S., HORVÁTH E. 1958: Vas megye földje és élete. In: Vas megye. Helytörténeti tanulmányok (Szerk.: HORVÁTH F.), – Vas Megye Tanácsa V.B., Szombathely, pp. 9–23.
- HORVÁTH E., JEANPLONG J. 1962: Vas megye ritka és védelmet érdemlő növényei. *Vasi Szemle* 16(1): 19–43.
- HORVÁTH E. 1962–1975: A Vas megyei Természet(- és Környezet)védelmi Napok [beszámoló]. *Vasi Szemle*.
- HORVÁTH E. 1964–1984: A Savaria Múzeum Természettudományi Osztályának évi jelentései. *Savaria, a Vas Megyei Múzeumok Értesítője*.
- HORVÁTH E., SZINETÁR M. 1965: Újabb előfordulási adatok Vas megye flórájához. *Vasi Szemle* 19(1): 101–104.
- HORVÁTH E. 1966: Adatok Szabó Imre életrajzához és botanikai munkásságához. *Savaria, Vas M. Múz. Ért.* 1965, 3: 71–83.
- HORVÁTH E. 1967: A fehér safrány (*Crocus albi-florus*) – Védjük meg a kipusztulástól! – *Búvár* 12(2): 121.
- HORVÁTH E. 1973a: Carolus Clusius és magyar barátai emlékének a nagy humanista tudós Pannoniába érkezése 400. évfordulóján. I. rész. *Vasi Szemle* 27(3): 396–398.
- HORVÁTH E. 1973b: Carolus Clusius és magyar barátai ... II. rész. Clusius, a mikológia atyja. *Vasi Szemle* 27(4): 578–582.
- HORVÁTH E. 1973c: Clusius évfordulók, események és emlékek hazánkban. *Vasi Szemle* 27(4): 600–604.
- HORVÁTH E. 1975: Vas megye flórája és arborétumai. *Savaria Nyári Egyetem 1975, Szombathely*, pp. 56–60.
- HORVÁTH E. 1981: Az Alpokalja-kutatás hat esztendeje. *Alpokalja Természeti Képe, Közlemények 1976–1981*, 1: 15–20.
- EKK I., HORVÁTH E., KISS T. 1982: Nyugat-Dunántúl élővilága. *Vas Megyei Múzeumok Katalógusai* 93, 28 pp.
- HORVÁTH E. 1983: Gáyer Gyula élete és múzeumi munkássága. *Vasi Szemle* 37(4): 532, 539–542.
- HORVÁTH E. 1987: Az Alpokalja-kutatás kilenc esztendeje. *Praenorica, Folia Historico-Naturalia* 2: 11–20.
- HORVÁTH E. 1988: Vas megye természettudósainak arcképcsarnoka (kiállításvezető). *Savaria Múzeum és MMIK, Szombathely*, 18 pp.
- HORVÁTH E. 1989: Természettudósaink arcképcsarnoka. *Vasi Honismereti Közlemények* (2): 13–20.

A cikkhez kapcsolódó egyéb irodalom

- BALOGH L. 1992: Horváth Ernő irodalmi munkásságának jegyzéke. In: PAPP J., Megemlékezés Horváth Ernőről (1929–1990). *Savaria, Vas M. Múz. Ért.* 1991, 20(2): 19–22.
- BALOGH L. 1994: A százéves kőszegi Chernel-kert. (Der hundertjährige Chernel-Garten in Güns) *Vasi Szemle* 48(2): 179–204.
- BALOGH L. 1996: Horváth Ernő – Andreánszky-tanítvány – ősnövénytani hagyatéka a szombathelyi Savaria Múzeumban. In: Emlékkötet Andreánszky Gábor születésének 100. évfordulójára (Szerk.: HÁBLY L.) *Studia Naturalia* 9: 49–63.
- JEANPLONG J. 1996: Dr. Jeanplong József levele Balogh Lajoshoz. Budapest, 1996. július 11. Kézirat. *Savaria Múzeum Kézirat- és Adattára, Szombathely*.

- PAPP J. 1992: Megemlékezés Horváth Ernőről (1929–1990). *Savaria, Vas M. Múz. Ért.* 1991, 20(2): 13–22.
- SZABÓ T. A. 1991: Vas megye természettudósainak arcképcsarnoka. *Haynaldia, Sci. Hist. Ser. BioTár* 8, 58 pp.
- SZINETÁR M. 1996: Szinetár Miklós levele Balogh Lajoshoz. Kőrmend, 1996. október 22. Kézirat. Savaria Múzeum Kézirat- és Adattára, Szombathely.
- TÓTH J. 1993: A Rába-völgy növényvilága. *Vasi Szemle* 47(3): 346–368.

ERNŐ HORVÁTH'S ROLE IN THE FLORISTICAL ACQUAINTANCE OF THE HUNGARIAN FOOTHILLS OF THE ALPS

L. Balogh

ERNŐ HORVÁTH (1929–1990) was for 37 years the museologist and head of the Department of Natural History at Savaria Museum. His scientific area was in the first place the palaeobotany but he has done a significant work on the areas of archaeobotany, floristics, nature conservation, history of science and museology. As a result of his regular collection journeys he established the collection named „Flora Comitatus Castri-ferensis” representing the flora of Vas county.

His essay written together with JÓZSEF JEANPLONG is still today an important informational source. He enlarged also the herbarium collection representing the famous horticulture of Vas county. He founded and directed the research program „The Nature History of the Hungarian Foothills of the Alps”. The participants to this program enriched the floristic research's results too. He edited the museum's annals presenting the results and the first two volumes of the *Praenorica* (*Folia historico-naturalia*). With his work contributed in a significant degree to the acquaintance of the region's flora.

(Cím-Address: Savaria Múzeum, Természettudományi Osztály, Szombathely, H-9701, Pf. 14., Hungary)

A ROSA NEMZETSÉG KUTATÁSA A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN

FAC SAR GÉZA

Az alakgazdag *Rosa* nemzetség kutatásának történetében tükröződnek azok a tudománytörténeti korszakok, amelyek a botanikát ebben a térségben is jellemezték (GOMBOCZ 1936a).

MELIUS JUHÁSZ (1578) LONICERUS nyomán megjelent Herbáriumában az ebrózsát vagy csipkét (*R. canina*) és a veres rózsát (*R. gallica*) ajánlja magyarnyelvű orvosi tanácsadó-jában. Hazai előfordulásukról azonban nem tesz említést.

A magyarországi vad *Rosa* kutatás értékes sarkköve CLUSIUS (1583: 113) pannóniai híradása, amelyből négy rózsafajt ismerhetünk fel a pannóniai síkság peremvidékéről: *Rosa spinosissima* („*R. campestris odora*”), *Rosa gallica* („*Rosa pumila silvestris simplicis magno rubro flore*”; parragi rosa), *Rosa pendulina* („*Rosa sine spinis*”), a telt virágú *Rosa majalis* („*Rosa cinnamomea pleno flore*”). CLUSIUS és BEYTHE (1583:7) pannóniai szójegyzékének németujvári kiadásban szerepel még a *Rosa canina* (eb csipke) is. Élesen különbözik ez a sokféleség a korabeli füveskönyvek monoton szürkességétől, az egymástól átvett értesülések továbbadásától.

A Posoni kertben LIPPAI (1664) európai minták alapján 15 kultúr rózsataxont különböztet meg korabeli fajtanevükön, de mindössze egy hasznos termésű vadrózsát (csipke) ismer. A termesztett rózsák a mediterrán tágabb körzetéből származnak, így a *Rosa hemisphaerica*, *R. foetida*, *R. x alba*, *R. x damascena*, *R. x centifolia*, *R. gallica*, *R. majalis* telt- illetve féligeltvirágú fajtái. CSAPÓ (1775) viszont még MELIUS alapján csak három bizonytalan diagnózisú rózsát ismert, így az ebcspikét és a fehér illetve a piros virágú kerti rózsákat.

A sokoldalú polihisztor MARSIGLI Duna-monográfiájának VI. kötetében (1726:71) közli a Dráva-torkolat környékéről mint legfeltűnőbbet, a *Rosa gallica* (*Rosa pumila rubens*) előfordulását.

Hazánk *Rosa* flórájának megismerésében LINNÉ (*Species Plantarum* 1753) munkássága közvetlenül és közvetve hosszú időszakon át meghatározó. Az első kiadás alapján már 12 *Rosa* fajt ismert, 3 kultúr, 1 amerikai és 8 európai fajjal, a WILDENOW féle 4. kiadás alapján (1797–1810) már 40 faj határozható meg.

LINNÉ rendszerét WINTERL vezeti be az egyetemi oktatásba. Az új pesti egyetemi botanikus kert katalógusában WINTERL (1788) 5 *Rosa* fajt sorol fel. A két kerti rózsza faj (*Rosa alba*, *centifolia*) mellett 3 vad faj található a leggyakoribb fajok közül. A *R. canina*, *pumila*, *collina* nevek közül az utóbbi kettő a kortárs JACQUIN bécsi professzor névhasználatára, akinek szakmai hatása a pesti botanikus kert felszerelésében is meghatározó volt (GOMBOCZ 1936a: 230). Utóbbi faj latin leírása azonban a közönséges berki rózsára (*R. corymbifera*) illik. WINTERL tanítványa volt LUMNITZER, aki Pozsony környékéről (1791) 4 fajt (*Rosa rubiginosa*, *spinossima*, *pumila*, *canina*) ismert lelehelhelyekkel és termőhelyi utalásokkal.

DÍOSZEGI és FAZEKAS (1807) az első népszerű és magyarnyelvű növényhatározója LINNÉ és WILDENOW 20 európai fajt közölte, egy kulcsba foglalva az őshonos és termesztett *Rosa* taxonokat. A lelehelhelyek és a bizonyító herbárium hiánya ellenére a Magyar Fü-

vészkönyv, mint a magyar flóra első összefoglaló műve, rendeltetésének nem felelt meg. Vitathatatlan érdeme a magyar nyelvű lakosság botanikai ismereteinek elősegítése. Morfológiai terminológiájának közérthetősége, a fajok magyar nevei máig ható érvényűek.

A Kárpát-medence rodológiai kutatásának is KITAIBEL adott lendületet. Újabb fajok leírása WALDSTEIN és KITAIBEL (1810), illetőleg KITAIBEL nevéhez fűződik. Ma is érvényes hibridfajok (*Rosa x reversa* W. et K., *R. x maukschii* KIT.) és több változat, illetve kisleírású taxon (pl. *R. incana* KIT., *R. balsamea* KIT., stb.) leírása fűződik még nevéhez (JÁVORKA 1957). A Kárpát-medence rózsáira vonatkozó florisztikai adatai (GOMBOCZ 1945) ma is értékes etalonok a flórákutatás és a természetvédelem szempontjából. Számos taxonját HOST, ROEMER-SCHULTES, DE CANDOLLE, REICHENBACH, kézíratait KANITZ, GOMBOCZ és mások tették közzé. A természetes növényrendszerek kora KITAIBEL rendszeres flórákutatásával kezdődött Magyarországon.

SADLER pest megyei flórája (1826) még LINNÉ rendszerében tárgyalja anyagát. 8 vadon előforduló fajból későbbi tévedések forrása a *R. tomentosa* SM. közlése, érdekes viszont a *R. villosa* L. szerepeltetése, amely egykori természettségére és elvadulására utalhat, sajnos konkrét termőhelyek megjelölése nélkül.

Bánát kutatója HEUFFEL (1858) 7 vad rózsafajt ismertet, többségüket pontosabb lelőhely nélkül. A *R. canina*-n belül 4 subtaxont WIERZBIECKI szerzőségével közölt. Ezek ma alig beazonosítható taxonok. Sokkal gazdagabb FUSS (1866) erdélyi flórája, amelyben 12 vad és 5 termesztett fajt (utóbbit lábjegyzetben) közöl, bőséges és a számos ismert lelőhellyel és a gyűjtő feldolgozásával. Valójában fajai részben kevertek, de jól tagoltak. Vele egyszintű HERBICH (1859) bukovinai flórája is. SCHUR (1866) erdélyi flórája is párhuzamba állítható az előbbiekkal, FUSS-énál világosabban tagolt, ez egyben a faj alatti taxonok párhuzamos fajoként feltüntetésével is jár. Helyesen mérlegel viszont a kultúrfajok (pl. *R. x turbinata*) elhelyezésében a rokon vad fajok között. Ma is érvényes a mirigyes *Caninae*-ből pl. a Dunántúlon is honos var. *transsilvanica* SCHUR subtaxonja.

Horvátország *Rosa* flórájának leírásában igen termékeny volt FARKAS-VUKOTINOVICS, akinek gyűjtőterületét jól ismerő DEGEN (1924) nagyon sok infraspecifikus taxonját elismeri. Ő az egyik leírója a *R. zagrebensis* illír kín-kisfajnak.

A 19. század első felében a rodológia gazdag természet még a kultúrtaxonok teszik ki. Ez tükröződik korabeli fajtákat bemutató kézzel festett rózsasalbumokban (pl. ANDREWS, LAWRENCE, ROESSIG, REDOUTÉ). Ugyanakkor elkezdődött a LINNÉ által még nem ismert fajok és változatok leírása a füveskönyvekig visszanyúló monográfiákkal (HERMANN 1762, ROESSIG 1799, THORY 1820, LINDLEY 1820, BESSER 1822, TRATTINICK 1823, WALLROTH 1828, stb.) Ezekben kezdik közölni az első honosított észak-amerikai és ázsiai rózsafajokat. (KRÜSSMANN 1974).

Tanulságos az érdeklődők okulására lefordított kertészeti munkák faj és fajtaösszeállítása, amelyből a 20. század kultúrelrektumaira tudunk következtetni. MÁRTON Bertuch-fordítása 1805–13 (16?) között jelent meg Bécsben „Természethistóriai képeskönyv” címmel. 11 rózsafajából hiányzik a közönséges vadrózsa említése. A 18 képes táblán 30 telt és félig telt virágú rózsafajtát ábrázol a *Rosa x damascena*, *x bifer*, *x centrifolia*, *x alba*, *x turbinata*, *gallica* fajok köréből. TÓTHFALUSI (1847) a Magyar Gazda, mint kertész című műve igényes ismeretterjesztő „kalauz”, GRUNER és FÖRSTER, RITTER, BOSSE és KRAUSE, POITEAU és VILMORIN nyomán 20 fajba sorolva a rózsafajtákat és fajtacsoportokat is közöl áttekinthető rendszerben.

A növényföldrajzi gondolatok, az új fajfogalom és az evolúciós eszmék jegyében megújuló botanikai kutatás a Kárpát-medence *Rosa*-flórája feltárásának klasszikus korszaka. Elindítója KERNER osztrák botanikus, akinek növényföldrajzi szemléletét a Közép-

és Kelet-Magyarország, továbbá Erdély határos vidékeinek növényzeti viszonyait bemutató cikksorozata hűen tükrözi. Utóbbi egyik része (1869) 20 *Rosa* fajt mutat be termőhelyi jellemzőivel, gyakoriságával és elválasztó bélyegeivel. Itt írja le a *Rosa hungarica*-t és hangsúlyozza azokat a fajokat, amelyeket a sík- és hegyvidéki erdős-sztyepp alakköreinek tarthatunk. (FACSAR 1993 b: 5). Ma is kiemelkedő tudományszervező és összehangoló munka gyümölcse egy későbbi flóraműhöz tervezett Flora exsiccata Austro-Hungarica (KERNER 1881–1899), amelynek nyomtatott szkédái a rodológia alapkövei térségünkben, különösen az újonnan leírt taxonokat tekintve. Szerzőgárdája impozáns (BORBÁS, DEGEN, KMET, SIMONKAI, VUKOTINOVICS, WAISBECKER, stb.). Bár zömében Ausztriában gyűjtötték, a hazai flórára nézve is jelentős. KERNER igazi hatása és ezzel együtt a magyar flórakutatás határozott célú irányba terelődése BORBÁS és SIMONKAI fellépésével kezdődik.

A magyarországi rodológia vitathatatlanul legmarkánsabb egyénisége BORBÁS. Latin nyelvű összefoglaló és kritikai *Rosa*-monográfiája európai ismertségű alapmű (BORBÁS 1880). Ma is aktuális, faji értékű taxonjai: *Rosa gizellae* BORB., *R. polyacantha* (BORB.) DEG., *R. szabói* (BORB.) FACSAR. Hibrid kombinációja pl. a *R. x budensis*, *R. x victoria-hungarorum*, kislejtékű pl. *R. kmetiana*, *R. pynacantha*, továbbá számtalan jó változata és formája is aktuális taxonok. BORBÁS közli a *R. stylosa*-t a Mátrából. BORBÁS folyamatosan revideálta *Rosa* taxonjait szinonimonok és rangfokozatok tekintetében. Előfordul viszont, hogy az általa Isztriából formaként leírt *R. polyacanthát* nem ismeri fel biztosan a Balaton mellékén, keveri a *R. hungarica*-val. BORBÁS flóraművei a flóramelemek és a vegetáció fiziognómiájának kitűnő leírásai. Ezekben a *Rosa* taxonoknak is kiemelkedő, bizonyító szerep jut. Vas megyében a *R. zalana* a jó borteremő helyek jelzőnövénye (BORBÁS 1887). Az indikátor-jellegek kiemelése a Balaton-felvidékről készült flóraműben (BORBÁS 1900) érik el legszenvedélyesebb kifejtésüket.

SIMONKAI (1893) rodológiai munkásságából Erdélyre jellemző változatok és formák ott maradtak fenn (pl. *Rosa canina* var./f. *mészköensis* SIMK., *R. rubiginosa* var. *zamensis* SIMK. et H. BR.), ahol BORBÁS nem kutatott.

BORBÁS kiváló *Rosa*-specialista kortársa volt a Felvidéken kutató KMET (Selmezbánya). Különösen egy osztrák botanikai folyóiratban (ÖBZ: 1883, 1884) folyt taxontisztázó polémia a rodológusok között egyes lokális hibrid alakkörökről (*R. x reversa*, *R. x spinulifolia* stb.).

Értékes kiegészítést nyújt KELLER Alsó-Ausztria (1882) és a Felvidék (1888) flórájához, továbbá számtalan infraspecifikus taxon leírója. BORBÁS és DEGEN, KITABEL után a legtöbb maradandót alkotta a hazai flóra kutatásában és a *Rosa* taxonómiában is. Ő a *Laitaicum areaperemi* hibridrózsájának, a *R. x braunii* J. B. KELLERNEK a leírója. A korabeli magyar rodológusokkal is együttműködött közös taxonok leírásában, továbbá Alsó-Ausztria rózsáit írja le az osztrák BRAUN (1885, 1893).

A 19. század végén új szempontként merül fel a kritikus rózsataxonok egyedeinek átültetése kertekbe, további tartós megfigyelésre. MENYHART (1879:88) florisztikai közleményeiben utal arra, hogy rendtársa, WIESBAUR Kalocsáról vitt magának rózsátövet Kalksburgba. WIESBAUR (1879) éles szemmel ismerte fel areahatárán, a zalai dombokon, a *R. zalana* WIESB. pannon alakkört, leírva továbbá számos ma is érvényes további rózsaváltozatot és formát. A boszniai Travnik környékének rózsáit feldolgozó cikksorozata a magyar flóra balkáni hátterének tisztázását is szolgálja.

A századforduló a taxontisztázó rodológia termékeny korszaka Európában. Lokális rózsafeldolgozások a *Rosa* nemzetség kitűnő részmonográfiái is. Hatásuk az egymásnak revizióra vagy cserére megküldött herbáriumi lapokon és a polemikus cikkekben értékel-

hető. A korszak meghatározó rodológusa Angliában BAKER (1871, 1905), WOLLEY-DOD (1924, 1930–1931), Belgiumban BOULANGER (1924, 1931) és CRÉPIN (18169, 1882, 1892), Franciaországban DÉSÉGLISÉ (1877), Svájcban BURNAT-GREMLI (1878, 1902, CHRIST (1884), KELLER (1900, 1931) és Ausztria-Magyarországon KELLER és GAMS (1923), Németországban SCHWERTSCHLAGER (1907, 1910, 1926). Az erre vonatkozó irodalom részletebben KRÜSSMANN (1974) rózsakönyvében tematikus bontásban megtalálható.

Ebben a tudományos pezsgésben értékelhető igazán a hazai rózsakutatások másik meghatározó egyéniségének, DEGENnek a munkássága. DEGEN (1924) összegezte és határozókulcsba foglalta – hatalmas herbáriumra és könyvtára segítségével – a Kárpát-medencéből addig közölt illetve leírásra megérett rózsataxonokat. Ez az áttekinthetőség teremtette meg Magyarország 20. századi intenzív florisztikai feltárását a *Rosa*-k tekintetében.

Ez a *Rosa* feldolgozás volt DEGEN első rodológiai munkája, ebben rejlenek hiányosságai is. Kissé mechanikusan összegezte az infraspécifikus taxonok meg nem nevezett rangfokozatú hierarchiájába a taxonokat, vagy használja az endemizmus fogalmát. Néhány ritka, gyakran hibridogén populációt faji rangra emel, másokat viszont a faji diverzitásba oszt be. Ebben a feldolgozásban születik meg pl. a *R. sancti-andreae* DEG et. TRTM. magyar leírása sok más lokális hibriddel (*R. x pomazensis* DEG.) együtt, amelyet tudományos diagnózis nem követett, így nem váltak ismertté.

DEGEN szellemiségéhez jobban illett a balkáni rózsák kutatásában (URUMOVVAL együtt) felvázolt politipikus fajfogalom, amely legharmonikusabban posztumusz Flora Velebitica-jában (1936–1938) teljeseedik ki, ahol súlypontozott gyakoriságú mikrospecieszei konvergálnak BORBÁS flóraműveinek rodológiai megállapításaival. Bulgáriai meghatározásait a későbbi helyi flóramű nem vette át, viszont a közép-európai rózsaszinopszisba még/már (KELLER 1900, 1931, KELLER és GAMS 1923) nem kerülhetett be. Degen egyéb hazai vonatkozású rózsadolgozatai kisszámúak, igen vázlatosak, más fajkoncepciójúak.

A 20. századi modernebb flóraművek rózsáit DEGEN vagy tanítványa LENGYEL, illetve később JÁVORKA határozta meg. Ezek ma is szinte revízió nélkül felhasználhatók.

JÁVORKA kitűnő érzékkel emelte ki a DEGEN-nél beolvasztott jellegzetesebb infraspécifikus taxonokat az Iconographiajuk számára (JÁVORKA és CSAPODY 1929–1935), ezzel mintegy hangsúlyokat is adott a felhasználóknak.

Sajnos, a közkézen forgó és nagyon szükséges határozókönyvben (JÁVORKA és CSAPODY 1937 és újabb kiadások) viszont alig mellékeltek ábrákat, továbbá a kevés szempontú határozókulcs sem tette kedvelté a botanikusok között a rózsákat. Emiatt a korszerű növényenzociológia sem támaszkodhatott az elnagyolt, a 18-ból legfejlebb 5 fajt említő és fajtévesztéssel nehezített adatbázisokra. (FACSAR 1977).

Érdemes vázlatosan áttekinteni a Kárpát-medence részét, BORBÁS *Rosa* monografiáját (1880) követően végzett nagyon heterogén florisztikai feltárómunka fontosabb kutatóit időrendi sorrendben, a teljesség igénye nélkül. A közlemények pontosabb adatai a Repertoriumokban (GOMBOCZ 1936, 1939), továbbiak még Soó: (1964: 293) nyomán találhatók meg.

Az egykori Felvidéken, a mai Szlovákia területén RICHTER, SAGORSKI, KMET, GÁYER, SABRANSKY, KUPCSOK, POLGÁR, KELLER, MARGITAI (!), UBRIZSY, majd JURKO, KOLLÁR, VĚTVIČKA és SVOBODA és mások eredményei figyelemreméltóak.

Kárpátalja illetve az Ukrajna Kárpátontúli terület rózsaflóráját szintén az igen termékeny MARGITAI, majd CHRŽANOVSKIJ munkássága jellemzi.

Délvidéken, a mai Szerbia vajdasági területén KUPCSOK és PRODAN első világháború előtti feltárómunkája érdemel említést. Horvátország határos területein VUKOTINOVICS tevékenysége volt a meghatározó.

Erdélyben a termékeny múlt után PRODAN, NYÁRÁDY új fajokat is leíró tevékenysége a legjelentősebb.

Burgenland és a magyarországi Noricum feltárása az osztrák és magyar botanikusok folyamatos együttműködésével, egymásra hatásából alakult. A már hivatkozott BORBÁS, BRAUN mellett WALZ, PIERS, WAISBECKER, GÁYER, CSAPODY, TRAXLER, FACSAR közlései fontosabbak.

A pannóniai flóratartomány magyarországi területén flóravidékenként összegezem a *Rosa*-kra vonatkozó legfontosabb kutatókat, noha az általuk kutatott területek gyakran átfedik egymást, pl. a megyei illetve városkörnyéki flóraművekben. A Nyugat-Dunántúlon (Praenorikum) BORBÁS, HORVÁT, KÁROLYI és PÓCS, FACSAR *Rosa*-közlései a legszélesebb körűek. A Délnyugat-Dunántúl (Praeillyricum és Illyricum) területéről KISS, HOLLÓS, PILLICH, BOROS, HORVÁT (!) CSAPODY, HÉJAS-BORHIDI florisztikai közlései a legfontosabbak. Az Északi-Középhegységben FEICHTINGER, TÖKÉS, CHRYZER, LENGYEL, PRODAN, KUPCSOK, BUDAI, HULJÁK (!), KISS, SOÓ, KÁRPÁTI, BAKSAY, FACSAR (!) KUN és ITTÉZS közleményei a legtöbb fajra kiterjednek. A Dunántúli-Középhegység (Bakonyicum) *Rosáiról* HERMANN, BORBÁS, GÁYER, PILLITZ, POLGÁR (!), RÉDL, FACSAR (!), KUN közleményeit hangsúlyozom. Az Alföld (Eupannonicum) területi tagoltságának megfelelően a Kis-Alföldön POLGÁR, a Dél-Alföldön BORBÁS, BOROS, a Mezőföldön MENYHÁRT, PILLICH, FACSAR, a Duna-Tisza közén BORBÁS, HOLLÓS, BOROS, FACSAR, KUN, a Tiszántúlon BUDAI, BORBÁS, MÁTHÉ, SOÓ, UJVÁROSI, a Nyírségből BOROS, SOÓ, az Észak-Alföldről MARGITTAI, FACSAR, FINTHA gyakran eddig nem közölt fajok előfordulásairól adtak hírt. A 20. század második felében a Kárpát-medence *Rosa*-kutatására egyrészt a klasszikus monográfiák (Kárpátalján (CHRŽANOVSKIJ 1952); Romániában PRODAN 1932, BUIA és PRODAN 1956), másrészt az élőgyűjteményekre épülő csehszlovák *Rosa*-kutatás (KLÁŠTERSKÝ 1968) citológiai, morfológiai, kemotaxonómiai, areálgeográfiai revízió adta új szemlélet, továbbá a lokális florisztikai és a cönológiai, később a természetvédelmi indíttatású feldolgozások a jellemzők (VĚTVIČKA és BERTOŮVÁ 1992, FACSAR 1992).

Magyarországon KLÁŠTERSKÝ nyomán elindult őshonos és elvadult *Rosa*-fajokra kiterjedő kutatásokat a szerző végezte. A kritikus alakkörök revíziója után a kislejteseket és fajcsoportokat (agg.) is figyelembevevő összefoglaló határozókulcs (FACSAR in SIMON 1992) és képekkel kiegészített, bővített kiadása (FACSAR 1993a) már közkezen forog és a megújult, a konzervációbiológia oldaláról is igényelt flórakutatás remélhetőleg hasznos segédeszköze lesz.

A szerző *Rosa*-vonatkozású dolgozatainak jegyzékét a témakörben írt kandidátusi értekezése (FACSAR 1993b) és az azóta megjelent cikkeiben (FACSAR 1994, 1995, 1996) találja meg az érdeklődő.

Az idegenhonos rózsafajok között a Kárpát-medencében nincs még invázív növény, kultúrrelikumok az évszázados kertkultúra bizonyítékai, gyakran védelemre szorulnak.

A Kárpát-medence rózsáinak ökonómbotanikájára a sokféleség a jellemző. A dísznővénynevelés policentrikussá vált. Amíg a rózsanevelő GESCHWIND-t három nemzet is sajátjának tartja, addig a szétvált országok külön útra térnek. Ma a legeredményesebb rózsanevelőnk Magyarországon MÁRK. A rózsá illóolaj kutatások Romániába kerültek, a csipkebogyó hasznosítás és feldolgozás inkább a háborús években került előtérbe, majd a kemotaxonómia adatbázisát növelték a kémiai analitika finomodásával a (levél illóolaj, fenolszármazék) vizsgálatok. A csipkebogyó termő ültetvények kevertfajúak, de fajtanemesítésük ismét napjaink feladatává lett.

IRODALOM – REFERENCES

- BERTUCH F. J. 1805–1813: Természethistóriai képek könyv az ifjúság hasznára és gyönyörködtetésére. Új kiadás, deák és magyar leírással bővítve. I–XII. (Ford.: MÁRTON J. Bécsben).
- BORBÁS V. 1880: Primitiae monographia Rosarum imperii Hungarici. *MTA Math. és Természettudományi Közlemények*. 16: 305–560.
- BORBÁS V. 1887: Vas vármegye növényföldrajza és flórája. Szombathely, 394 pp.
- BORBÁS V. 1900: A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. Budapest, 2: 2; 431 pp.
- BRAUN H. 1885: Beiträge zur Kenntniss einiger Arten und Formen der Gattung Rosa. *Verh. Zool.–Bot. Ges. Wien*, 35: 61–136.
- BRAUN H. 1893: Rosa L. In: Flora von Nieder-Österreich. (BECK-MANNAGETTA, G.) 2. pp. 768–816
- CHRŽNOVSKIJ V. G. 1958: Rozy. Filogenija is sistematika. Spontannye vidy Evropejskoj Časti SSSR, Kryma i Kavkaza. Sovetskaja Nauka. Moskva, 497 pp.
- CLUSIUS C. 1958: Rariorum aliquot Stirpium per Pannoniam, Austriam et Vicinas. quasdam Provincias observatarum Historia. Antwerpiae. 766 pp.
- CLUSIUS C., BEYTHE I. 1583: Stirpium nomenclator pannonicus Nemetujvár. 348 pp.
- CSAPÓ J. 1775: Új füves és virágos magyar kert etc. Pozsony, 305 pp.
- DE CANDOLLE A. P. 1825: Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. Paris, 2. 644 pp.
- DEGEN Á. 1924: Rosa L. In: Magyar Flóra. (JÁVORKA S.) Studium Kiadó, pp. 538–590.
- DEGEN Á. 1936–1938: Flora Velebitica. Magyar Tudományos Akadémia kiadása. Budapest, 1–4.
- DIÓSZEGI S., FAZEKAS M. 1807: Magyar Fűvészkönyv, mely a két magyar hazában található növényeknek megismeréséhez vezet a Linné alkotmánya szerint. Csáthy György, Debrecen, 608 pp.
- FACSAR G. 1977: Adatok vad rózsafajaink biológiájához. Lippay János Tudományos Ülésszak előadásai. Kertészeti Egyetem, 1975. május 27–28. 2187–2223 pp.
- FACSAR G. 1992: Rosa L. In: A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok – Virágos növények. (SIMON T.) Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 171–180.
- FACSAR G. 1993a: Magyarország vadontermő rózsái. *Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Közleményei, Budapest*, 53. (Supl.) 7: 75–128.
- FACSAR G. 1993b: Magyarország vadontermő rózsái. Kandidátusi értekezés (kézirat). Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, Budapest, 141 pp. + irodalom 18 pp.
- FACSAR G. 1994: Magyarország vad és kivadult rózsái regionális megközelítésben. *Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Közleményei, Budapest*. 64 (1994): 48–59.
- FACSAR G. 1995: Die Gattung Rosa L. – Forschung und Diversitätsschutz in Ungarn. Conservation of Plant Biodiversity; University of Agriculture Nitra, Sept. 1995. pp. 35–37.
- FACSAR G. 1996: Chorológia a diverzita subsect. Rubiginosae a Sepiaceae radu Rosa na území Panónskej a Karpatskej fytogeografickej oblasti. III. Dendrologické dni. Nitra. 11–12. 6. 1996. (in press)
- FUSS M. 1866: Flora Transsilvaniae Excursoria. Cibinii. 864 pp.
- GOMBOCZ E. 1936a: A magyar botanika története. A magyar flóra kutatói. MTA, Budapest, 636 pp.
- GOMBOCZ E. 1936b: A magyar növényntani irodalom bibliográfiája. 2. 1901–1925, Budapest, 440 pp.
- GOMBOCZ E. 1939: A magyar növényntani irodalom bibliográfiája. 1. 1578–1900. TTM Növénytára, Budapest, 360 pp.
- GOMBOCZ E. 1945: Diaria Itinerum Pauli Kitaibelii. Auf Grund originaler Tagebücher zusammengestellt. (Leben und Briefe Ungarischer Naturforscher V. (TASNÁDI KUBACSKA, A.) I. 476 pp., II. 529 pp. + Index.
- HEUFEL J. 1858: Enumeratio plantarum in Banatu Temesiensi sponte crescentium et frequentius cultarum. Vindobona, 204 pp.
- JÁVORKA S., CSAPODY V. 1929–1935: A magyar flóra képekben (Iconographia Florae Hungariae) Magyar Természettudományi Társulat és Studium Könyvkiadó, Budapest. 40 pp., t. 237.
- JÁVORKA S., CSAPODY V. 1937: A Magyar Flóra Kis Határozója. Studium, Budapest, 2. bővített kiadás. (1. kiadás 1926), 324 pp.
- JÁVORKA S. 1957: Kitaibel Pál. Akadémiai Kiadó. Budapest. 213 pp.
- KELLER J. B. 1882: Rosa L. In: Nachträge zur Flora von Nieder-Oesterreich. (HALÁCS E., BRAUN H.) pp. 179–314.
- KELLER J. B. 1888: Fragmenta rhodologica ad floram hungaricam spectantia. *Magyar Növényntani Lapok* 12: 133–154.
- KELLER R. 1900: Rosa L. In: Synopsis der Mitteleuropäischen Flora (ASCHERSON P., GRAEBNER P.), *Flora* 6(1): 32–384.
- KELLER R. 1931: Synopsis rosarum spontaneorum Europae Mediae. *Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft* 65: 1–796

- KELLER R., GAMS H. 1923: Rosa L. In: *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*, München. (HEGI, G.) 4/2. 976–1053.
- KERNER A. 1869: Die Vegetationsverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens XXVI. *Oest. Bot. Z.* 19: 232–236.
- KERNER A. 1881–1899: (ed.) *Schedae ad floram exsiccata austro-hungaricam a museo botanico universitatis Vindobonensis editam*. I–VIII. Wien.
- KLÁŠTERSKÝ I. 1968: Rosa L. 2. In: *Flora Europaea* (TUTIN et al., eds.), London, pp. 25–32.
- LINNÉ C. 1753: *Species Plantarum* 1–2. Holmiae. (Faksimile Druck der 1. Ausgabe London, 1957.) 1200 pp.
- LIPPAT J. 1667: *Posoni kert*. Bécs. 695 pp.
- LUMNITZER S. 1791: *Flora Posoniensis*. Lipsiae. 557 pp.
- MARSIGLI A. F. 1726: *Danubius Pannonico Mysicus, observationibus geographicis, astronomicis, hydrographicis, physicis perlustratus et in VI. tomas digestus, cum tabulis aeri incisus Hagae, Comitum et Amsterdami*. *Catalogus plantarum circa Danubium sponte crescentium*. VI. 49–76.
- MELIUS JUHÁSZ P. 1578: *Herbárium az fáknak, füveknek nevekről, természetekről és hasznairól*. Kolozsvár, 188 pp.
- MENYHART L. 1879: *Kalocsa vidékének növényzete*. 198 pp.
- PRODAN I. 1932: Trandafiri spontani și cultivați cunoscuți până în prezent în România. *Buletinul Academiei de înalte Studii Agronomice Cluj*. 3. 144 pp. I–LIX. *Plansa*.
- PRODAN I. 1956: Rosa L. In: *Flora R. P. Romine* (SAVULESCU, T.(red.)) 4. pp. 708–835
- SADLER, J. 1826: *Flora comitatus Pestiniensis* 2. 398 pp.
- SCHUR F. 1866: *Enumeratio plantarum Transsilvaniae*. Vindobonae. 984 pp.
- SIMONKAI L. 1893: *Arad megye és Arad város növényvilága – Arad vármegye és Arad szabad királyi város természetrajzi leírása II*. Arad. 39 + 426 pp.
- SOÓ R. 1964: *Synopsis systematico-geobotanica Florae Vegetationisque Hungariae*. 1. Akadémiai Kiadó, Budapest. 589. pp.
- TÓTHFALUSI M. 1847: *Virágkedvelő szerény kalauz a virágok nagy mezejére*. Emich Gustáv, Pest, 122 pp.
- VĚTVIČKA V., BERTOŮVÁ L. 1992: Rosa L. In: *Flóra Slovenska IV/3*. (BERTOVÁ, L. ed.), VEDA, Bratislava. pp. 42–90.
- WALDSTEIN A., KITAIBEL P. 1810: *Descriptiones et Icones Plantarum rariorum Hungariae*, Viennae III.
- WIESBAUR J. 1879: *Floristische Beiträge*. *Oesterreichische Botanische Zeitschrift*. 29: 142–143.
- WINTERL J. J. 1788: *Index Horti Botanici Universitatis Hungaricae que Pestini est Pest*. Faksimile kiadás. Budapest, 1972, Akadémiai Kiadó, 161 pp.

THE HISTORY OF THE ROSA GENERA RESEARCHES IN THE CARPATHIAN BASIN

G. Facsar

The beginning of researches of *Rosa*-flora of the Carpathian Basin is linked with the name of CLUSIUS and KITAIBEL. The internationally acknowledged KERNER, of phytogeographical view, and later BORBÁS, fulfilling his work in other directions too, give that rhodological view, drawn with more sensitive taxa, which has been drawn together by DEGEN into collective species. In the beginning research of the marginal regions (Slovakia, Transsylvania, Croatia) is more intensive, later during the political changes of the 20th century exploration of inner territories becomes intensive, which become incarnate in Flora works too. The widened neighbour countries create their own taxonomical, floristical treatments (e.g. in Romania BUIA and PRODAN).

The determinant personality of the European rose research in the middle of the 20th century is KLÁŠTERSKÝ, with the taxon-revision of whom the new rhodological view of the region discussed above is being formed (FACSAR, VĚTVIČKA and BERTOŮVÁ, ZIELIŃSKI), which is essentially important for the local conservation of biodiversity.

(Cim-Address: Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem – Univ. of Horticulture and Food Industry, Dept. of Botany –, Budapest, Ménesi út 44., H-1118, Hungary)

A GEORGIKON SZEREPE A FLÓRAKUTATÁS TÖRTÉNETÉBEN (A KESZTHELYI-HEGYSÉG FLÓRAKUTATÁSÁNAK TÖRTÉNETE I.)

SZABÓ ISTVÁN

A Georgikon (alapította gróf FESTETICS GYÖRGY 1797-ben) a magyar felvilágosodás és a reformkor határán a tudományos gazdatisztképzés úttörője (KÁDÁR, PRISZTER 1992) és számos nyugati mezőgazdasági intézet mintaképe volt (SÜLE 1967). A biológiai kutatás és a mezőgazdaság fejlődése a 18. század második felében és a 19. század elején nálunk erősen egybefonódott. A magyar agrártudomány biológiai alapjait elsőként MITTERPACHER Lajos, majd tanítványa – a Georgikon létesítésének kezdeményezője – NAGYVÁTHY JÁNOS fogalmazta meg.

FESTETICS a Georgikon létrehozása során TESSEDIK SÁMUELnek, az agrobotanika területén jelentős eredményeket felmutató szarvasi iskola-alapítónak a tanácsaira támaszkodott. TESSEDIK honosította meg hazánkban az akácot, egyik legfontosabb kultúrnövényünké tette a lucernát, szorgalmazta a lóhere és az olajosnövények termesztését. Ez utóbbi szakterületet is felőlelő európai tanulmányútjáról visszatérve lett a Georgikon vezető tanára PETHE FERENC, akinek Természethistória és mesterségtudományában a puszta természetábrázolás, a régi alaktani szemlélet mellett az élettani ismérvek fontosságának felismerése jut kifejezésre. A Pallérozott mezei gazdaság, ugyan Sir HUMPHRY DAVY után, de LIEBIGET fél évszázaddal megelőzve, a növénytermesztés agrokémiai alapjait világítja meg (KÁDÁR és PRISZTER 1992). E műveinek megjelenése idején ő már az Esterházy uradalmak főtisztje volt, de szemlélete és hatása a Georgikonban maradandóan érvényesült.

FESTETICS GYÖRGY kérte a Georgikonnal kapcsolatos terveiről KITAIBEL PÁL véleményét. Kettejük kapcsolatát rendszeres levelezésük, és KITAIBEL keszthelyi látogatásai bizonyítják, akitől különleges magvak érkeztek Keszthelyre. Valószínűleg ezekből nőttek fel a kastély ún. könyvtári szárnyához közeli *Ginkgo biloba*, *Gymnocladus dioica*s, *Juglans nigra* matuzsálemek.

A Georgikon lényegét és természettudományos szerepét illetően egy intellektuális és egy gazdasági kényszerítő történelmi előzmény-vonulatot kell megértenünk.

A FESTETICS család magyarországi birtokainak alapját FESTETICS (I.) PÁL teremtetette meg, aki 1634-ben Németújvárott gróf BATTHYÁNY ÁDÁM ispánja, várnagya és egyúttal íródeákja majd tiszttartója volt. Korábban BATTHYÁNY BOLDIZSÁR (1538–1590) volt a vár gazdája, aki anyanyelvén kívül még hat nyelvet beszélt, „társaságban kellemes, hadban pedig vitéz és szerencsés volt” (KATONA 1979), s akinek tudományszeretetét, humanizmusát és társadalmi problémák iránti fogékonyságát történelmi tények bizonyítják. Az ő támogatásával és költségén jelent meg 1583-ban először CLUSIUS Nomenclator Pannonicus. Itt segített CLUSIUSnak a gombák és növények gyűjtésében, magyar neveik megismerésében a két protestáns prédikátor, BEYTHE ISTVÁN és fia ANDRÁS. A BATTHYÁNYAK csákánydoroszlói kastélyából került 1919-ben a Szépművészeti Múzeumba PIETER BRUEGEL világhírű festménye, a Keresztelő Szent János prédikációja (1566), melyet előtte 1912-ig a németújvári vár lovagtermében őriztek. BRUEGEL három BATTHYÁNYnak a kortársa volt, akik közül BOLDIZSÁR lehetett a kép első tulajdonosa. Ő ugyanis – KATONA (1979) szerint – 1560–70 táján válasz-

úthoz érkezett, de a lutheránus vagy a katolikus alternatíva helyett azt az utat választhat-
ta, amelyről a festmény tanúskodik...

Később, mint az szinte hagyománnyá vált a FESTETICS családban, a Szombathelyen
1640-ben született (II.) PÁL is katonai pályára lépett. BATTHYÁNY KRISTÓF dunántúli fő-
kapitány szolgálatában gyors előmenetelt ért el, és birtokait gyarapítani tudta. Így lett a csa-
lád ősi fészke a mai Simaság. Ott született FESTETICS GYÖRGY – sőt az ő fia LÁSZLÓ is – ho-
lott az ugyancsak ott napvilágot látott nagyapja, FESTETICS KRISTÓF (1696–1768) már
1739-ben megszerezte a keszthelyi kastélyt a hozzá tartozó birtokokkal. Az apa, FESTE-
TICS (III.) PÁL nagy gyümölcsöst telepített, az elsők között honosította meg Magyarorszá-
gon a selyemhernyó tenyésztését és az eperfa (*Morus alba*) iskolázását, fasorokba ülteté-
sét (PÉCZELY 1958). Apja életében FESTETICS GYÖRGY nem foglalkozott gazdálkodással
és birtokigazgatással. Amikor 36 évesen elhagyta a katonai pályát és visszavonult Keszthelyre,
a nagy tudású NAGYVÁTHY JÁNOST hívta meg jószágkormányzónak (1792), aki nemcsak
rendbeszedte és jövedelmezővé tette a súlyos adósságokkal örökölt és tovább
terhelt hitbizományi birtokokat, de szociális és kulturális intézményeinek megvalósításá-
ban is értékes tanácsokat adott. A bevételek növekedésének a racionális gazdálkodás és
az értékesítés megszervezése mellett a gabona- és a gyapjúkonjunktúrában rejlő lehetősé-
gek felismerése játszott még jelentős szerepet, mint azt FESTETICS GYÖRGY felismerte.
Kifejezetten a legtöbb gyapjút adó juhajték tenyésztése kötötte le testvére, IMRE (1764-
1847) figyelmét, aki a fajtakiválasztás révén kezdett foglalkozni a juhok örökletes tulaj-
donságaival. Megfigyeléseit (Genetische Gezesse der Natur) 1819-ben az Oekonomische
Neuigkeiten brünni újságban tette közzé, ezzel megelőzte MENDEL 1865-ben nyilvános-
ságra hozott eredményeit és elképzeléseit (SZABÓ és POZSIK 1989).

A keszthelyi Georgikon kevesek számára nyújtott huzamos alkotó tartózkodási
lehetőséget, azonban – mivel korának jeleseit oly gyakran magához vonzotta – mégis ha-
tást gyakorolt a botanika történetének KITAIBEL által beragyogott korszakára, s a követ-
kező néhány évtizedre. A Georgikon köré csoportosultak – még ha időlegesen is – a ma-
gyar mezőgazdasági szakírás megteremtői (PETHE, NAGYVÁTHY, MILOTAI) neves európai
szakkönyvek fordítói (RUMY, LIEBBALD stb.), a magyar botanika úttörői (WIERZBICKI¹,
RUMY, SZENCZY, HUTTER) – mint KITAIBEL kortársai vagy az utána következő korszak je-
les képviselői. (KÁDÁR és PRISZTER 1992, BUNKE ZSUZSA botanikatörténeti előadásai
WIERZBICKI-ről, RUMY-ról és a KITAIBEL-t segítő többi „háttéralakról” a Magyar Biológiai
Társaság Botanikai Szakosztályában.)

A Georgikonban végzett LÁNGHY ISTVÁN (1796–1832) műve, Az összehasonlító
élőtermészettudománynak alapvonaljai (1829) jelzi, hogy hazánkban a századfordulót
követően a mű címében is jelzett „physiologia” irányában fokozódik az érdeklődés.
LÁNGHY a környezeti hatásoknak a szerzett tulajdonságok átörökíthetőségében való
jelentőségét hangsúlyozta, s ha nem is mondta ki a szerzett tulajdonságok faj- és fajtafor-
máló erejét, eszmeisége mégis LAMARCKÉVAL mutat rokonságot (KÁDÁR és PRISZTER
1992, LAMARCK 1820).

LENCSES ANTAL (1797–184?) maga költségén tanuló joggyakornokként került a
Georgikonba az 1819/20-as tanévben, majd segédtanár, később a gazdaságtani tárgyak ta-
nára lett. Családi neve és zsenialitása emlékeztet a mintegy két évszázaddal korábban élt
LENCSES GYÖRGYÉRE, akinek munkásságát SZABÓ T. E. ATTILA dolgozza fel. LÁNGHY és

¹ Nevét több alakban jegyzik (WIERZBICZKI, WIERZBICZKY, WIERZBICKI). A keresztlevelelén WIERZBICKI (HALMAI 1969), a Plantae Rariores címlapján WIERZBICKI szerepel.

LENCSES ANTAL kiadta „A természeti, gazdasági és mesterségi esméretek tárá”. A munka L. TRAUTMANN biológiát is tárgyaló oeconomiaja alapján készült (KÁDÁR és PRISZTER 1992). REISCHER ENDRE (1807–187?), aki 1825–1827-ben georgikoni hallgató, majd csáktornyai praeceptor volt és 1839-ben lett a gazdasági tárgyak rendes tanára, C. SPRENGEL nyomán kiadta a „Mezei gazdát érdeklő növény-állati vegytan és elemtan” című könyvet Pesten 1844-ben (SÜLE 1967).

MILOTAI FERENC, a nagyenyedi kollégium után 1805-ben lépett be a Georgikonba. SZÉKI TELEKI JÓZSEF jószágkormányzója és az erdélyi mezőgazdasági értelmiség legjobbjainak egyike lett, elsősorban szakíró tevékenysége révén (SZINNYEI 1902). Önálló mezőgazdasági szakoktatást, abban „Gazdasági Botanicát” bevezetni szándékozó igyekezete Nagyenyeden (1837) alantas torzsalkodások miatt nem valósult meg. A gernyeszegi iskola számára rendtartást készített, s a „*keszthelyi Georgiconban szerzett agrártudományi ismereteit Milota az egész erdélyi nevelésügy fellendítésére akarta használni*” (MARKOS 1979, BENKŐ 1979).

KITAIBEL PÁL két alkalommal járt Keszthelyen országháró gyűjtőútjai során (GOMBÓCZ 1945). 1799-ben, amikor három hónapot töltött a Dunántúlon (Ister Baranyense) alapos feltáró és leíró munkát végzett a Balaton mellékén. A számunkra igen becses keszthelyi-hegységi, hévizi és kisbalatoni botanikai adatai mellett, feljegyzései különösen gazdagok földrajzi, talajtani, mezőgazdasági megfigyelésekben. 1808-ban szlavóniai útjáról Keszthelyen át visszatérve a balaton-melléki bazalthegyeket tanulmányozta. Tulajdonképpen KITAIBELTől származik a keszthelyi Hévíz első növénytani leírása. Inkább magával a hévízzel foglalkozik, s leírja, hogy a lápteknő csatornázása 1794-ben kezdődött meg, s további 70 000 ha mocsár kiszáritása van tervbe véve, s hogy olyan meleget és nedvességet igénylő növények termesztethők Hévizen, mint az *Arum esculentum* és a *Colocasia*. A fajlistából következtethetünk a főbb tavi és a tó körüli növényállományokra: hínáros, nádas, mocsárrét, csátés-, nyúl farkfüves láprét, bokorfüzesek, fűzbozótok. Ma már nincs *Schoenus Mariscus*, *Eriophorum polystachium*, *Utricularia vulgaris*, *Juncus maritimus*, *Schoenus nigricans*. (A későbbiek során BORBÁS 1900 és BOROS 1937 munkái révén válik teljessé Hévíz florisztikai képe és annak leromlása. SIMON 1995-ben a hévizi flóra jelzéseit az ökológiai viszonyok kedvezőtlen megváltozásairól a természetvédelmi-érték kategóriákkal fejezte ki. SZABÓ 1994-ben ismételtlen megtalálta a BOROS által *Utricularia bifloran*ak feltételezett rencefajt, és a következő évi gradáció alkalmával egyértelműen azonosítani tudta.) Amellett, hogy napjainkra többek között az *Epipactis palustris*, a *Parnassia palustris*, a *Pedicularis palustris* eltűnt, a *Schoenoplectus litoralis*, a *Nymphaea alba* subsp. *minoriflora* populációi erősen meggyérültek, gyom jellegű fajok léptek fel tömegesen (*Urtica dioica*, *Sambucus ebulus*, *Carex hirta*, *Chelidonium majus*, *Galium aparine*), nehezen kezelhető neofitonok is beléptek: *Pistia stratiotes*, *Vallisneria spiralis*, *Gymnocoronis spilanthoides*, *Azolla caroliniana*, *Eggeria* sp., *Ludwigia* sp., sőt ma már nagy területeken csaknem egyeduralkodó a *Solidago gigantea* SZABÓ 1994, 1995). Legújabbban *Cyperus esculentus*ra bukkant DANCZA (1994).

KITAIBEL Keszthelyről Csáktornyára utazva Hídvégnél, ahol a Zala a Balatonba ömlött, a folyóvizen egy hosszú fahídon ment keresztül, „*ahol jobb kéz felől a Zala, bal kéz felől már a tó van, de az itt csak egy nád, Typha angustifolia és Scirpus lacustris benőtte mocsár.*”

A Keszthelyi-hegység mészt (tulajdonképpen dolomit), bazalt alapkőzetének és homokjának megfelelően, életszerű leírást olvashatunk az erdőkről. Barbacs erdejében luc és erdeifenyő ültetvényt látott *Pyrola rotundifolia*-val. A kerti, gazdasági és haszonnövé-

nyek felsorolását érdekessé teszik magyar neveik és, elsősorban a gyógynövények esetében, hasznaikra vonatkozó megjegyzések.

1798-ban CSOKONAI VITÉZ MIHÁLY megpróbálkozott georgikoni tanári álláshoz jutni. Ehhez PETHE FERENC támogatásában bízott, aki be is mutatta FESTETICSnek. CSOKONAI kis vagyonkáját pénzzé tette és külföldi gazdasági tanulmányutra ment, de nem kerülhetett a Georgikonba (CSÉBY 1995). 1803-ban levélben számolt be FESTETICSnek arról, hogy a debreceni Nagyerdőn járva gyűjtötte és határozta a növényeket. Sokat segített barátainak a fűvészeti kutatásokban és LINNÉ növényrendszerét fordította magyarra. (BEKE 1935). 1807-ben meg is jelent DIÓSZEGI SÁMUEL-től és FAZEKAS MIHÁLY-tól a Magyar Fűvész Könyv. CSOKONAI 1805-ben elhunyt, s ezt nem érthette meg. Kései elismerés 1818-ban következett be, melyről KAZINCZY FERENC így írt „*Éppen ma kapom a hírt, hogy Festetics György gróf ez évi helikoni ünnepségén fát ültetett nekem és az elhunyt Csokonainak, ebben az évben kettőnknek.*” (DÜMMERTH 1987) A helikoni ünnepségek „emlékezetére egy madár-berkenye fa (*sorbus aucuparia*) ültetett” a jelenlévők által (n.n. 1817, ANTALFFY 1984). A berkenye európai mitológiája a kelta tavaszkezdő naphoz, február 1-jéhez kapcsolódik (JANKOVICS 1991).

RUMY KÁROLY GYÖRGY egyik legismertebb, hányatott sorsú polihisztor professzor volt. 1813-ban nevezték ki, gazdaszatot, természetrajzot és kémiát adott elő 1816. évi távozásáig, s a botanikuskert is az ő gondjaira volt bízva (SÜLE 1967). Levelezéseiből kiderül, hogy szerepe volt WIERZBICKI Keszthelyre kerülésében (GOMBOCZ 1936), de a botanika története számára még adósak vagyunk az ő munkásságának, mint a KITAIBELT segítő „háttéralakok” egyike sorsának feltárásával, habár BUNKE ZSUZSA a Botanikai Szakosztályban beszámolt élettrajzi kutatásairól: „Egész munkaközösségre lenne szükség személyiségét, munkásságát minden oldalról számbavenni”. Nevét viseli a göttingeni, majd moszkvai G.F. HOFFMANN által róla elnevezett *Rumia* ernyősvirágzatú növényfaj, majd moszkvai G.F. HOFFMANN által róla elnevezett *Rumia* ernyősvirágzatú növényfaj Ázsiában (GOMBOCZ 1936, KÁDÁR és PRISZTER 1992). RUMY 1816-ban WOLNY ANDRÁST, a különösen fáradhatatlan és lelkiismeretes botanikust (GOMBOCZ 1936) követte a karlócai gimnázium igazgatójaként.

LIEBBALD GYULA (TAMÁS) morva származású orvos, Európa-hírű kémikus volt, és tudományos tekintélye túlnőtt az ország határain. 1806. október 1-től természetrajz és állatgyógyász professzorként lépett be a Georgikonba. Igen sokoldalú munkásságot fejtett ki, az 1818/19-es tanévet a megalakuló magyaróvári gazdasági tanintézetben töltötte, majd visszatért (SÜLE 1967, VÖRÖS 1968). Behatóan foglalkozott botanikával, s 13 évi szorgalmas munkájával keszthelyi flóraművet készített, amely – mint azt RUMY 1820-ban a Hesperusban ismertette – a Balaton flórájával is foglalkozott (GOMBOCZ 1936). A műnek sajnos nyoma veszett.

A hazai botanika és biológia története külön kiemeli a lengyel származású WIERZBICKI PÉTER-t (1794–1847). LIEBBALD GYULA karolta fel őt Magyaróvárott, magával hozta Keszthelyre, és megbízta fent említett keszthelyi flóraműve ritka növényeinek lerajzolásával és megfestésével (BODNÁR 1957, SÜLE 1967). WIERZBICKI személyében korának egyik legjobb botanikusával gazdagodott a Georgikon. (KÁDÁR és PRISZTER 1992, sőt Opiz fajt nevezett el tiszteletére: *Mentha Wierzbickiana*, Flora 1824.) Gazdag herbáriumát a gráci Johanneum őrzi^{2,3}, de valószínű, hogy balatoni gyűjtése Keszthelyen

² JÁNOS főherceg a róla elnevezett intézmény működési tervét az 1809. évi keszthelyi tapasztalatai szerint alakította ki.

³ n.n. 1878: Wierzbicky Péter herbáriuma. Term.tud. Füzet. 2. 58.

maradt, sorsa ismeretlen, „és Lovassy tanár úr sem tudott nyomára jutni” – jelentette GAYER (1925). WIERZBICKI 1820. évi keszthelyi flórajegyzékéhez 30, általa készített gyönyörű akvarell tartozik (*Plantae rariores, quae sponte crescunt in Keszthelyensi agro, aquis, silvis montibusque confinibus*), amelyek eredetileg LIEBBALD GYULA elveszett flóraművéhez készültek (BODNÁR et al. 1956). Felsorolásuk BORBÁS (1900) szerint: *Smyrnium perfoliatum*, *Ruscus hypoglossum*, *Eryngium planum*, *Hemerocallis fulva*, *Galium Keszthelyense*, *Schollera paludosa*, *Glaucium phoeniceum*, *Andromeda polifolia*, *Althaea pallida*, *Stratiotes aloides*, *Quercus heterophylla*, *Convolvulus Cantabricus*, *Lindernia pyxidaria*, *Limnanthemum nymphaeoides*, *Trapa natans*, *Orobancha ramosa*, *Comarum palustre*, *Cyperus Monti*, *Elatine alsinistrum*, *Salvinia natans*, *Verbascum ferrugineum*, *Campanula (Adenophora) liliifolia*, *Lamium Orvala*, *Sternbergia colchiciflora*, *Drosera rotundifolia*, *D. longifolia*, *Mespilus coccinea*, *Allium atropurpureum*, *Dentaria trifolia*, *Rubus hirtus*, *Carthamus lanatus*. (Egyes fajok Keszthelytől távolabbi vidékekről származtak.) WIERZBICKI két és fél oldalas, 950 növénynevet és előfordulási adatokat is tartalmazó kéziratát (Flora Keszthelyensis) BODNÁR (1957) mutatta be, s a nomenklaturai egyeztetést PRISZTER végezte.

SZENCZY IMRE (1798–1860) és HUTTER MIHÁLY életéről, akiknek neve elválaszthatatlanul összeforr BORBÁS óta a Balaton flórájának és a vindornyai láp növényvilágának kutatásában WIERZBICKI nevével, keveset tudunk (BORBÁS 1900).

GAYER (1925) feldolgozta SZENCZY IMRE premontrei prépost (1821-től 1828-ig a keszthelyi premonteri gimnázium igazgatója) saját herbáriumát, melyet az 1871/72. tanévben kapott meg Csornáról a szombathelyi liceum, vagyis SZENCZY tanári működésének leghosszabb ideig színhelye. Az 1897/98-as főgimnáziumi évkönyvben olvasható, hogy a gyűjtemény 5786 fajt tartalmaz LINNÉ rendszere szerint összeállítva és 38 nagy, könyv alakú fadobozban elrendezve. SZENCZY enciklopedikus növényismeretre törekedett, és részletesen foglalkozott – bizonyára WIERZBICKI hatása alatt – Keszthely vidékének flórájával. Különösen sok növényt gyűjtött a gyenesi Vadleány-dombnál, ahova, annak környékét három florisztikai terület találkozásának tartva, ma is minden botanikus elzárándokol (SZABÓ 1990). Remélte, hogy a sziklás, füves domb sosem lesz beerdősítve, hanem kilátóhelyként szolgálva florisztikai értékeit megőrizheti. A növényvándorlásról írott tanulmányát, amely posztumusz jelent meg, BORBÁS „Darwin irányú csinos czikk” kitüntetéssel illeti. A legnagyobb érdeklődést SZENCZYnek a vindornyai tőzeglápon gyűjtött, az egykori flóra rekonstruálására alkalmas növényei keltik: *Comarum palustre*, *Drosera longifolia*, *D. anglica*, *D. obovata*, katalógus szerint *D. rotundifolia*, továbbá *Menyanthes trifoliata*, *Molinia coerulea*, *Luzula „multiflora”*. – „Alföldi mohával átszőtt lápon a hegyi tengerszem növényzete díszlett” – írta BORBÁS 1900-ban. A vindornyai berek mai képét az elhagyott tőzégbányák nyomai határozzák meg. Fölötte a Kovácsi-hegy bazalt platóján a botanikailag később felfedezett Vad-tó fehér tündérrózsás víztükrét, tőzegmohás és tőzegpáfrányos zsombéksásosát, rekettyefüzesét, délies mohák *synusiumaiban* gazdag bazaltfolyósóit banya pusztította el. SZENCZY maga is nevelt növényeket, és sok kultivált növény van herbáriumában (érdekességként 1836-ból *Nymphaea alba* Szombathelyről).

HUTTER MIHÁLY 55 évet élt, és 1837-ben hunyt el (GOMBOCZ 1936). Saját herbárium nem ismeretes, de SZENCZYnek sok növénye van tőle (GAYER 1925) és 1808/09-ből néhány növénye Keszthelyről a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményébe került. HABERLE kézírásos jegyzetéből derül ki, hogy ő a retorika tanára volt a keszthelyi gimnáziumban. Az 1800-as évek elejéről való néhány növényével mégis a keszthelyi „megbízható botanikusok” triumvirátusában jegyzi őt BORBÁS (1900), akik szerzőnév és lelőhely nélküli, de mégis hiteles flórajegyzéket hagytak hátra. SZENCZY, HUTTER és WIERZBICKI e

keszthelyi fajlistájának eredeti példánya elveszett, és SADLER másolatában 1842-es évszámmal ismeretes (*Elenchus plantarum in territorio Keszthelyensi a cl. cl. Szenczy, Hutter et Wierzbicki observatarum, exmissis cryptogamis*). Ugyancsak tőlük származik, az 1820-as évekből, a keszthelyi általános gimnázium 10-12 ezer lapjának némelyike. Legnagyobb részét azonban NÉMETH DEZSŐ biológia tanár gyűjtötte az 1880-as években (PRISZTER 1959).

SZENCZY, HUTTER és WIERZBICKI kéziratos keszthelyi flóraművében szerepel az őshonos *Nymphaea alba* és *Nuphar lutea* mellett a fehér virágú nilusi (egyiptomi) tündérrózsa (*Nymphaea lotus* syn. *N. thermalis*). Ez utóbbinak Hévízre kerülése igencsak rejtélyes. KITAIBEL a nagyváradi Szent László-fürdő termálvizű tavacskájában fedezte fel, és 1798-ban telepített belőle a budai Lukács-fürdő tavába. Az átültetést SADLER ismertette 1826-ban, aki az *Elenchus plantarum* hitelesítője, mint emlékszőnk rá. BORBÁS (1900) bizonyosnak tartotta, hogy a hévízi megtelepítés 1826 és 1842 között történt, mert szerrinte elképzelhetetlen, hogy WIERZBICKI a *Plantae rariores*-ben (1820) ne említene. Más elképzelés szerint, ahogy KITAIBEL számára nem volt fontos a faj Budára való áttelepítéséről említést tenni, úgy arról sem, hogy keszthelyi látogatását követően vagy azzal egy időben Hévízre is eljuttassa. Lehet, hogy a magyarázat magában a címben rejlik (*quae sponte crescunt*)? A nilusi tündérrózsa 1898-ban LOVASSY SÁNDOR honosítási kísérleteiben rövid időre ismét megjelent Hévíz tavában, és BOROS (1937) még látta.

A Georgikon külföldi látogatói közül R. BRIGHT angol orvos, utazó botanikai megfigyelései 1815-ben Hévíz fehér tündérrózsáira, a keszthelyi hegyek fő erdőalkotó cser, kocsányos és kocsánytalan tölgy fafajaira, és a tölgyfákon élősködő *Loranthus europaeus*-ra vonatkoznak. A Georgikon erdei faiskoláját úgy jellemezte, hogy benne az összes hazai fa és bokor megtalálható, a külföldiekből pedig azok, melyek elviselik éghajlatunkat és hasznosak lehetnek. A korszak másik nevezetes külföldi vendége, F. S. BEUDANT francia mineralógus 1818. évi keszthelyi látogatásakor megállapította, hogy a Georgikon kertjei a földművelés különböző ágainak szolgálatában állanak. Már a PETHE FERENC által tervezett és kialakított, húsz szakaszra felosztott kísérleti tér európai hírnévre tett szert, és botanikus kert szerepét is betöltötte. Faiskolákat több helyen és többféle rendeltetéssel létesítettek. Már 1801-ben előcsíráztatták a szaporítandó magvakat, a parcellákat „billegelt és numerizált” karókkal látták el (SÜLE 1967). Különálló botanikus kert létesítése FESTETICS theresianumi tapasztalatai és KITAIBEL biztatása nyomán 1812-ben kezdődött meg. Hamarosan az „oeconomicus kertben művelendő plánták névsorá”-ban 178 tételt soroltak fel pontos nomenklatúrával. 1840-ben a fűvészkertben mindenféle gabonafaj, takarmányfű, kerti és kereskedelmi növény éppúgy megtalálható volt, mint az „ártalmas dudvák” (ANTALFFY 1984).

A kastély kertrendezési terve 1755-ből származik. A kastély telke – 1769-es térkép szerint – lakó- és gazdasági udvarra, díszkertre tagolódik. FESTETICS GYÖRGY a kastély átépítésével együtt 1792-ben angolpark létesítésébe kezdett, s az csaknem egy évszázad múlva élte meg fénykorát, amikor 1885-ben FESTETICS (II.) TASZILÓ 1885-ben meghívta a már akkor európai híró kerttervező professzort, H. E. MILNERT, akinek nevezetes tankönyvében (*Landscape Gardening*, 1890) az első példa a keszthelyi kastély kertje. Az angolpark ekkor 42 hektáron terült el, de 1945 után 7,2 hektárra zsugorodott. Elveszett a Georgikon korából származó, nyírott gyertyánsövénnel szegélyezett szabadtéri színpad és a hallgatók szociális kertje, a Grottás kert.

Növény- és ásványgyűjtemény kialakítására a Georgikon helyzete és az oktatás stabilizálódása után rögtön, a kezdetektől törekedtek. Az első herbáriumot 1803-ban LAKOSIK ANTAL adományozta. A gyűjtemények szisztematikus elrendezéséről 1810-ben

intézkedtek, s a múzeum, melyben ökonómiai herbárium, maggyűjtemény, nevezetes fák, cereáliák és gombák képezték a botanikai anyagot, hamarosan az intézmény büszkesége lett (SÜLE 1967).

FESTETICS TASZILÓ 1848. május 25-ét, az oktatás megszűnését követően a BATTHYÁNY-kormány kultuszminiszterénél „*báró Eötvös úrnál ... a keszthelyi tanintézetnél létező gyűjteményét, amely az ásvány, növény és az állat országát tárgyalja*”, mint Keszthelyen az uradalom számára feleslegeset, de a nemzet számára értékeset, leadta (SÜLE 1967). A gazdag gyűjtemény sorsa azonban nem rendeződhetett, mert jó két hónappal később lemondott a kormány.

Keszthelyen csak 1865-ben nyithatta meg kapuit a tanintézet, és szerény körülmények között. EÖTVÖS JÓZSEF – akinek gyermekkori nevelője egykori georgikoni praktkáns, a jakobinus PRUZSINSZKY JÓZSEF volt, a forradalmi kormányban vállalt közoktatási miniszteri szerepét megúsza, a kiegyezés után ismét közjogi méltóság lett (KOSZORÚS 1994) – az elveszett gyűjtemény ügyében mit sem tudott volna már tenni.

Ugyancsak 1865-ben (február 8-án és március 8-án) tartotta meg „Kísérletek növényhibrideken” című előadását GREGOR MENDEL a Brünni Természetvizsgálók Egyesületében. FESTETICS IMRE neve addigra feledésbe merülhetett. Az élőlények és környezetük kölcsönhatásainak tanulmányozására akkoriban (1869-ben) használta először HAECKEL az ökológia kifejezést. – A keszthelyi tanintézet majd akadémia a századfordulóra a gyakorlati gazdálkodás szellemi központja lett. TESSEDIK unokavője, MOKRY SÁMUEL, az első magyar búzanemesítő, a keszthelyi gazdasági akadémián is tanult. Szemenkénti válogatással igyekezett fokozni, és nem eredménytelenül a búza szárazságtűrését, rozda-ellenállóságát, bokrosodó képességét és kalázméretét. Búzanemesítés c. értekezését 1875-ben Gyulán kiadták (KOSZORÚS 1994). A természettudományok fejlődésének egyéb új irányvonalai azonban nem volt többé beleszólása Keszthelynek. Természettudományos kapcsolatai nagyjából a Balaton-kutatáshoz fűzték. BORBÁS (1900) értékes botanikatörténeti adatokat írt a Georgikonra nézve Balaton flórájában, de e korszak növényismereti kutatásaira és oktatására nézve kevés adat áll rendelkezésünkre Keszthelyről.

DEININGER IMRE, aki 1884 és 1894 között a keszthelyi tanintézet igazgatója volt, indította meg hazánkban a történeti növényföldrajzi kutatásokat. A régészeti növénytani kutatás jelentőségének a felismerője volt, mert a kultúrnövények kutatása mellett a spontán növényfajok holocénkori leleteit is meghatározta. A lengyeli vaskori növényleletek archaeobotanikai vizsgálati eredményeit ma is idézik a világirodalomban. Keszthelyen, a magyaróvári után, vetőmagvizsgáló állomást létesített 1884-ben, és ő volt az első magyar biológus, aki felfigyelt a balatoni hínárveszélyre. Ő és LINHART GYÖRGY mutatta ki a Kárpát-medencében a szőlő-gyökértetűt. A hévízi tóba tündérrózsákat akart telepíteni, de terveit Gödöllőre helyezése miatt nem valósultak meg (FÜZES 1972). A balatoni hínárkutatás terén KÁRPÁTI ISTVÁN (1924–1989) tekinthető késői utódának (Keszthelyen 1964-től haláláig), aki vízi és mocsári flóraismeretét a parti, a tavi és folyami vegetáció- és ökológiai kutatásban hasznosította (KÁRPÁTI et al. 1968, KÁRPÁTI és KÁRPÁTI 1989, 1991).

1889-ben DEININGER egyik debreceni tanítványa, LOVASSY SÁNDOR került Keszthelyre, aki elsősorban ornitológusként működött, de széleskörű természettudományos érdeklődése miatt a magyar botanika területén is jelentőset alkotott (FÜZES 1972). Otthonában üvegházat üzemeltetett, híres volt kaktuszgyűjteménye, számos díszfát honosított meg, jó példát adva a polgároknak a város széppé tételéhez. Osztrák, német iskolák természetrajzi szertárait, és botanikus kertjeit tanulmányozta, és a Georgikon alapításának 100. évfordulójára átadott új épület udvarán korszerűsége mellett a georgikoni hagyományokat idéző botanikuskeretet létesített, amely példa lett a magyar agrárfelsőoktatásban.

KOLBAY KÁROLY a gödöllői egyetemen is hasonló bemutatókertet rendelt el az 1950-es évek közepén. LOVASSY Hévíz meleg vizű tavában trópusi tündérrózsákkal kilenc éven keresztül honosítási kísérletet folytatott. Kítűnően ismerte az indiai vörös tündérrózsza felfedezésének, Európába kerülésének történetét. Felfigyelt annak hibridogén változékonyságára, és eredeti indiai szaporítóanyagban fedezte fel az új nagyvirágú alfajt (*Nymphaea rubra* ROXB. subsp. *longiflora* LOV.), amely azóta Hévíz jelképévé vált. Nymphaea-monográfiájában a földkerekség 56 tündérrózsza-faját dolgozta fel (LOVASSY 1908). Ismerte Európa nagy botanikuskertjeit, közöttük a kewi királyi parkot, a kontinens trópusi-növény- és állatkereskedőit. Tanulmányozta a ciánglűkozida-tartalmú növények fitofág rovarokra gyakorolt hatását. Kertészeti tevékenységének elismeréseként a *Begonia rex* PUTNEY gyűjteménye állami díjban részesült. Dísnövénykertészeti tapasztalatai (*Tradescantia*, *Aucuba*, *Clivia*, *Cereus*) cikksorozatban közölte. Éveken keresztül foglalkozott a dalmát rovarporvirág (*Pyrethrum cinerariaefolium*) és a magyar here (*Trifolium pannonicum*) elterjesztésével. Együttműködött a Hévíz parkosítását végző AMBRÓZY-MIGAZZI ISTVÁNNAL.

Mielőtt azonban nagyon a mába kalandoznánk a keszthelyi florisztikai kutatások területén, összefoglalásként megállapítható a georgikoni és az azt követő évtizedekre nézve, hogy

- * Keszthely körzetében a flóra elszegényedése, fajok kiveszése, reliktum élőhelyek megszűnése, a vegetáció leromlása és uniformizálódása egyértelműen megállapítható a korabeli és a mai adatok összehasonlítása alapján,
- * a mai környezeti problémák közül az erdőirtás, az ültetvények telepítése, a tőzeglápok pusztulása, a balatoni öblök elmocsarasodásának, a Balaton elhinarasodásának veszélye már akkor jelentkezett, és azóta a helyzet súlyosbodott;
- * a Georgikon nem közvetlenül botanikai kutatóhelyként, de szellemisége révén, hosszabb-rövidebb ideig benne tevékenykedő professzorain keresztül a korabeli színvonal élmezőnyének megfelelően hatott a magyar flórakutatás fejlődésére,
- * a Georgikon működésével és szemléletével bebizonyította, hogy eredményes florisztikai kutatás gyűjtemények nélkül nem folytatható, és ezek együttesen a színvonalas oktatás alapját képezik, s a tudomány fejlődésében nagyon fontos a szakmai kapcsolatrendszer és a szakemberek támogatottsága, mobilitása.

IRODALOM – REFERENCES

- ANTALFFY GY. 1984: A reformkor Balatonja. Panoráma, Budapest. 110–129.
- BEKE Ö. 1935: Csokonai Vitéz Mihály mint botanikus. *Term.tud. Közl. Pótfüz.* 67: 8–14.
- BENKÓ S. 1979: A tanító sorsa Erdélyben 1848 előtt. Haladás és megmaradás. Művelődéstörténeti tanulmányok. Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest.
- BODNÁR B., JEANPLONG J., PRISZTER SZ. 1956: *Lamium orvala* a Pilis-hegységben. *Bot. Közlem.* 46(3–4): 251–256.
- BODNÁR B. 1957: Adatok Wierzbiczki P. keszthelyi működéséhez. *Agr. tört. Szle.* 1(1–2): 57–67.
- BORBÁS V. 1900: A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. A Balaton flórája II. szakasz. A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. Budapest
- BORBÁS V. 1908: A keszthelyi Hévíz trópusi tündérrózsái. A Balaton flórája II. szakasz függeléke. A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. Budapest
- BOROS Á. 1937: Magyarországi hévizek felsőbbrendű növényzete. *Bot. Közlem.* 34: 85–118.
- BRIGHT R. 1818: Travels from Vienna through Lower Hungary. Edinburgh. A szemelvényeket válogatta, fordította és a bevezetést írta Szerecz Imre. Veszprém megyei Múzeumok Igazgatósága, Veszprém, 1970.
- CSÉBY G. 1995: Csokonai tanulmányi napok 1994. Hévíz Antológia 3. Hévízi Könyvtár 8.
- DANCZA I. 1994: A mandulapalka (*Cyperus esculentus* L.) előfordulása Keszthely-Hévíz határában. *Növényvédelem* 30. (10): 475–476.

- DÍOSZEGI S., FAZEKAS M. 1807: Magyar Fűvész Könyv. Debreczen. Hasonmás kiadásban: Műzsák Közművelődési Kiadó, Budapest, 1988.
- DÜMMERTH D. 1987: Írástudók küzdelmei. Magyar művelődéstörténeti tanulmányok. A Csokonai-probléma 7–84. Panoráma, Budapest.
- FÜZES M. 1972: Deininger Imre élete és munkássága. In Sági K.(szerk.): Georgikon 175: 113–121.
- FÜZES M. 1972: Dr. Lovassy Sándor élete és munkássága. In Sági K.(szerk.): Georgikon 175: 130–136.
- GAYER GY. 1925: Szenczy Imre herbáriuma. *Bot. Közlem.* (1924–1925), 22: 105–107.
- GOMBOCZ E. 1936: A magyar botanika története. A magyar flóra kutatói. MTA, Budapest
- GOMBOCZ E. 1945: Diaria Itinerum Pauli Kitaibelii 1–2. Verlag des Ungarischen Naturw. Mus., Budapest
- HALMAI J. 1969: Adatok Wierzbicki Péter életrajzához. *Bot. Közlem.* 56. 3: 133–138.
- JANKOVICS M. 1991: A fa mitológiája. Csokonai Kiadó
- KATONA I. 1979: Bruegel és a Batthyányak. Gyorsuló idő. Magvető, Budapest.
- KÁDÁR Z., PRISZTER SZ. 1992: Az élővilág megismerésének kezdetei hazánkban. Akadémiai Kiadó, Budapest
- KÁRPÁTI I., KÁRPÁTI V., BORBÉLY GY. 1968: Magyarországon elterjedtebb ruderalis gymnomvények synkológiai besorolása. *A Keszthelyi Agrártud. Főisk. Közlem.* 10. 13: 3–40.
- KÁRPÁTI I., KÁRPÁTI V. 1989: Ruderalization of the wetland vegetation of Lake Balaton (Hungary). *Braun-Blanquetia* 3: 165–168.
- KÁRPÁTI I., KÁRPÁTI V. 1991: Gegenwärtiger Zustand und Schutz der Ungarischer Auenwälder. Erhaltung und Entwicklung von Flußauen in Europa. Laufener Seminarbeiträge 4: 66–80. Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, WWF.
- KOSZORÚS O. 1994: Orosháza jelesei a XIX. század végéig I. Orosháza.
- LAMARCK J. B. (1820): A természet fejlődése. Bevezetővel és jegyzetekkel ellátta Szász-Fejér János. Válogatta és fordította Szász-Fejér Gyöngyi. Kriterion, Bukarest 1986.
- MARKOS A. 1979: Milotai Ferenc kísérletei a mezőgazdasági szakoktatás bevezetésére. In: Művelődéstörténeti tanulmányok. pp: 197–206. Kriterion, Bukarest.
- N. N. 1817: A keszthelyi Helikon. Tudományos Gyűjtemény III. kötet 8.
- PRISZTER SZ. 1959: A keszthelyi általános gimnázium herbáriuma. *Bot. Közlem.* 48: 110–113.
- PÉCZELY P. 1958: A keszthelyi Festetics kastély és belső berendezése. Múzeumok Közp. Prop. Irodája, Budapest.
- SIMON T. 1995: A tündérrózsák és a flóra jelzései a Hévízi-tó veszélyeztetett állapotáról. Hévízi Könyvtár 6: „Régi fénynél új szövőtnet” 138–146.
- SÜLE S. 1967: A keszthelyi Georgikon 1797–1848. Akadémiai Kiadó, Bp. pp. 5–245.
- SZABÓ I. 1990: Investigations on the flora and vegetation of Keszthely hills (Hungary) with special regard to their southern elements In: Illyrische Einstrahlungen im ostalpin dinarischen Raum. (SZABÓ I. ed.) Symposium in Keszthely, pp. 79–88.
- SZABÓ I. 1994: A Hévízi-tó makrovegetációja. Hévízi Könyvtár 1: A Hévízi „Csoda Tó” 48–59. Hévíz.
- SZABÓ I. 1995: Lovassy Sándor botanikai munkássága. Hévízi Könyvtár 6. „Régi fénynél új szövőtnet” 131–137.
- SZABÓ T. A., POZSIK L. 1989: A magyar genetika első tudományos emléke. Festetics Imre (1819): A beltenyésztésről. *Tudomány (1989. dec.)* 45–47.
- SZENCZY I. (1847) 1863: Növényvándorlás. Magyar orvosok és természetvizsgálók VIII. nagygyűlésének munkái pp: 229–232.
- SZINNYEI J. 1902: Magyar írók élete és munkái VIII. kötet, Hornyánszky, Budapest, 1430 pp.
- VÖRÖS A. 1968: Óvár, Óvár... Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.

CONTRIBUTION OF THE GEORGICON SCHOOL AT KESZTHELY TO THE DEVELOPMENT OF BOTANY IN HUNGARY

(HISTORY OF THE FLORISTICAL INVESTIGATIONS IN KESZTHELY HILLS I.)

I. Szabó

The Georgikon farm manager training school, founded in 1797 at Keszthely (Hungary) by count GYÖRGY FESTETICS inbetween the Hungarian age of enlightenment and reform periode, brooke a new ground of agricultural higher education and served as a model of numerous agronomic institutes home and abroad alike. It did not only attract the leading characters of the pioneer writers and translators of home agricultural special literature (FERENC PETHE, JÁNOS NAGYVÁTHY, FERENC MILOTAI, ISTVÁN LÁNGHY and KÁROLY RUMY, GYULA LIEBBALD, ANTAL LENCSE, ENDRE REISCHER respectively) but did also the pathfinders of Hungarian botany (PETER WIERZBICKI from Poland, RUMY again, IMRE SZENCZY, MIHÁLY HUTTER as contemporaries or adherents

of PAUL KITAIBEL). Representative paintings of rare plants and lists of common species given by WIERZBICKI demonstrate the composition and the change of native flora and vegetation.

There are valuable data on the activity and curricula of the school and some remarks on the flora of Keszthely region in the diary of RICHARD BRIGHT (English traveller physician, 1815). The experimental and demonstrative fields of Georgikon were reported by FRANCOIS SULPICE BEUDANT (French geologist, 1818).

The landscape garden of FESTETICS castle has been established that time, but improved nearly a century later by HENRY ERNEST MILNER (Landscape Gardening, Edinburgh, 1890). IMRE FESTETICS, the younger brother of GYÖRGY at issue published *Die Genetische Gezesse der Natur* (Oekonomische Neuigkeiten, Brünn, 1819). FERENC PETHE emphasised the importance of physiological properties in natural history and, according to Sir HUMPHRY DAVY, he highlighted the agricultural chemical basis of crop production (1815). ISTVÁN LÁNGHY emphasised the importance of environmental factors in heredity of acquired properties (*Fundamentals of Comparative Natural History of the Livings*, 1829).

The activity of Georgikon was interrupted for 18 years by the Hungarian revolution and war of independence in 1848. The restarted school became a regional center of practical training and had only a few chance to enter into the development of natural science. SÁMUEL MOKRY (1832–1909), the first Hungarian wheat-breeder took a course at Keszthely. IMRE DEININGER (director: 1884–94) started the historical-biogeographical research in Hungary and became well known by its iron age archeobotanical studies, reported the first mass-production of and danger caused by seegrasses in Balaton lake and the presence of grape-wine's root-louse in the Basin of Carpathians. SÁNDOR LOVASSY the skilled ornithologist introduced a range of crops, ornamental plants and trees, gave the monography of genus *Nymphaea* (1908) and diagnosed the taxon of *Nymphaea rubra* ROXB. subsp. *longiflora* LOV.

(Cím-Address: PATE Georgikon Kar Növénytani és Növényélettani Tanszék, Keszthely, Festetics u. 7., Pf.: 66,71., H 8386, Hungary)

A KESZTHELYI-HEGYSÉG FLÓRAKUTATÁSÁNAK TÖRTÉNETE II.

ALMÁDI LÁSZLÓ

A magyarországi flórakutatás is magán viseli a polgári fejlődés késése következtében a kulturális élet minden területén meglévő megkésettiséget, közép-európai, sőt az osztrák állapotokhoz képest is. Így a magyarországi flórakutatás szélesebb területet felölelő kezdete is 1791-től számítható, amikor az első befejezett lokális flóramű megjelent (KÁDÁR és PRISZTER 1992).

A Keszthelyi-hegység növényzetének kutatása szerencsés körülmények következtében hasonlóan alakult mint az ország egészének feltárása. Ezért talán megkísérelhető egy ilyen kis természetes egység mint a Keszthelyi-hegység és városkörnyék sík területén folytatott megfigyelések eredményéből néhány következtetés levonása.

A Keszthelyi-hegység a Balaton-felvidék flórajárás nyugati része, csaknem teljesen egységesen triász-dolomit alapköze miatt sajátosan egységes természetes kistáj. Növényföldrajzi érdekessége a középhegység nyugati részeként is érdeklődésre tarthat igényt, déli szubmeridionális flóraelemekben való gazdagsága miatt, a magyarországi flóra egyik jellemző vonása követhető nyomon. Kultúrtörténetileg nézve pedig a városban volt a FESTETICS család kastélya, ami a korabeli magyar szellemi élet egyik fontos bázisaként ide vonzotta KITAIBEL PÁLT is kutató útjai során, valamint a FESTETICS GYÖRGY által alapított Georgikon és Gimnázium tanárai révén a flórakutatás indítása helyben is megtörtént.

KITAIBEL 1799-ben Keszthely központtal (Iter Baranyense) két útszakaszon is botanizált, július végén és augusztus elején, jellemző fajokat figyelt meg, ezek között *Asphodelus albus*, *Veratrum nigrum*, *Allium carinatum* stb. KITAIBEL figyelme rendkívül alapos volt, leírta a különböző magaslatookról látható hegyeket, megadta a kőzeteket, megfigyelte a művelési módokat, így megjegyzi, hogy a szőlőtőkék a környéken sorokba vannak ültetve, nem úgy mint a Muraközben, ahol ezek rendetlenek (GOMBOCZ 1945. p. 415.). Nemcsak botanikai, hanem gazdaságtörténeti adatai is értékesek, elsősorban azért mert útjai az egész országot átfogják. A vári völgy homokos területén pl. írja, hogy sok juh legelt.

A hegység erdőművelésére is tesz fölöttébb fontos megjegyzést, Badacsony felől érkezve: az Ederics-hegyet letarolt erdő fedte (...der Berg ist mit einem abgetriebenen Wald bedeckt). Tehát a hegység déli csúcsai már akkor is erős igénybevétel miatt tűntek ki. KITAIBEL feljegyzéseit a később megírandó országos flóramű elkészítéséhez gyűjtötte, amit sajnos nem tudott megírni. Feljegyzései viszont rendkívül értékesek, a mintegy 200 évvel korábbi állapotok megismeréséhez. (Mint ismeretes kézirata csak 1945-ben került kinyomtatásra (GOMBOCZ 1945), ezért sajnos nem tudott széleskörűen inspirálóan hatni a 19. század kutatóira).

Két évtizeddel KITAIBEL keszthelyi tartózkodása után WIERZBICKI PÉTER mint képzett gyógyszerész került a keszthelyi Georgikonra, először talán mint LIEBBALD tanár kisegítője, majd 1822-től mint a természetrajz és barmászat tanára és megkezdhette Keszthely és Balaton környék kutatását (GOMBOCZ 1936, 1940). Ő 1821–26 között élt Keszthelyen, itt részben közösen botanizált az ugyancsak jó növényismerő SZENCZI IMRE

és HUTTER MIHÁLY gimnáziumi tanárokkal. Az egyéni és együttes utakból Keszthely környékére három kézíratos flóralista született, amelyek különböző időben váltak ismertté.

WIERZBICKI kéziratai az 1821–26-os évek Keszthely környéki flórának a legmegbízhatóbb bizonyítékai. Egyéni munkának tekintik a „Plantae rariores, quae sponte crescunt in Keszthelyensi...” amihez 30 kézzel festett növénykép is tartozik. Mindhármuk közös munkájának szokás tartani az „Elenchus plantarum in territorio Keszthelyensi” c. munkát. A flóralisták fajait elismerően idézi BORBÁS (1900) a népszerűvé vált és széles körben ismert művében, így a 19. század korai kutatóinak munkái ugyan később, de mégis széles körben hozzájárultak a terület megismeréséhez. A kéziratok problémája, hogy általában a fajok előfordulásához nem tartalmaznak helymegjelölést, így a BORBÁS (1900) általi értelmezés konkretizálta ezeket.

Jóval később BODNÁR (1957) közli WIERZBICKI harmadik kéziratának fajait, PRISZTER SZANISZLÓ megfajtése alapján. A kézirat címe: „Flora Keszthelyensis” és mintegy 950 növénynevet tartalmaz, nagy értéke, hogy fajok közül többenél értékelhető termőhelymegjelölést is tartalmaz, pl. *Hemerocallis lilo-asphodelus* Zalavár. A fajok tárgyalásánál néhány további helyesbítő termőhelyadatra még visszatérünk.

A florisztikai kutatás első fellendülését a mezőgazdasági szakoktatás korszerűsödése már nem segítette elő, mert az újabb rendszerű oktatásban alkalmazott biológia szaktanárok ugyan szakszerűen képzettek voltak, de ezek főleg zoológia területén kutattak (LOVASSY S., KELLER O., csak később beosztott botanikus BAGOTAI I.). Még az 1954-es újranyitás után is összevont Növénytan-állattani Tanszék volt a Mezőgazdasági Akadémián, amiből csak 1964-ben vált szét a botanika és állattan önálló tanszékre és a növénytan új vezetőt kapott (KÁRPÁTI ISTVÁN). KÁRPÁTI V. és KÁRPÁTI I. igen kiterjedt kutatást folytatott elsősorban társulástani kérdésekről (KÁRPÁTI V. és KÁRPÁTI I. 1968).

LOVASSY S. ugyan publikált a helyi lapokban növényekről is, de ezek csak igen közönséges fajok a természetes vegetációból és rendszerint a szűken értelmezett város gyomjairól van szó. (Ő intezíven foglalkozott botanikus kert létesítésével, jelentős külföldi tanulmányút után, de ebben is kultúrfajok kerültek bemutatásra, ami a tanintézet képzési céljának tökéletesen megfelelt, jelentős kísérleteket folytatott a hévizi tó meleggövi tündérrózsákkal való betelepítésével is.).

BORBÁS V. (1900) a környékre vonatkozó tereptanulmányait 1893–97 között végezte. Flóraműve kétségtelenül igen színvonalas összefoglalása az addigi ismereteknek. A hatalmas területet természetesen ő sem tudta bejárni, így „alapos” feldolgozás ellenére is eleve maradtak feltárni való részletek (pl. a Szt. György-hegyen nem is járt.) A fajok leírásában követett módszerének bizonyos kritikája még ma is aktuális lehet (ha a saját korának túlzó megítélésével nem is értünk egyet), ugyanis BORBÁS a leírója a *Stipa eriocaulis*-nak, a tengerpartról, a Balatonpart dolomithegyein viszont nem ismerte fel ugyanennek a fajnak előfordulását, tehát az itteni jelenlétét.

JÁVORKA S. (1924–25) Magyar flórája, majd a határozó könyvei (1926-tól), később más szerzőktől (JÁVORKA és SOÓ 1951., SOÓ és KÁRPÁTI 1968, SIMON 1992), folyamatosan árnyalták a képet a Keszthelyi hegység florisztikai ismeretéről is.

SOÓ R. (1928, 1930) Balaton-felvidéki kutatóútjai kiterjedtek vidékünkre is. Számos fajt mutatott ki, a fajalatti taxonok ismertetésével, valamint a vegetációegységek leírásával is új utat nyit a terület további feltárásában. BOROS Á. (1949) a *Stipa eriocaulis* kimutatásával helyreigazítja BORBÁS hiányos közlését.

KÁRPÁTI Z. (1950) a *Sorbus* hibridek feldolgozása idején talált gazdag anyagot területünkön. PRISZTER SZ. 1957–64-ig a növénytan tantárgy előadója és szakvezetője lesz a Növénytan-Állattan Tanszéken (BAGOTAI I. után és KÁRPÁTI I. előtt).

Ezen időszak alatt kutatja a területünk flóráját és a botanika történeti feldolgozást is végez a keszthelyi gimnáziumban ekkor még megtalálható 19. századi herbáriumból (1960a, 1960b). A herbárium ma már nincs Keszthelyen, de WIERZICKI távozásakor elvitte a saját herbáriumát. A Bakonyban ugyancsak kutató ZÓLYOMI és mtsai összefoglaló dolgozata ugyancsak tartalmaz Keszthelyi-hegységi adatokat is (FEKETE et al. 1961).

SZODFRIDT I. (1959) további szorgos kutatással gazdagítja a terület ismeretét, különösen értékesek az orchidea-félékre vonatkozó termőhelyi adatai.

ZÓLYOMI és mtsai Bakonykutatásról írt összefoglaló tanulmánya magában foglalja a Keszthelyi-hegységet is, különösen jelentős területünkre a dolomit-jelenség általános és konkrét értelmezése pl. *Seseli leucospermum* és *Primula auricula* esetében (FEKETE et al. 1961).

FEKETE G. (1964) aktuális összefoglaló értékelést ad a florisztikai ismeretek és vegetációtanulmányok állásáról ami a Bakony-kutatás intenzívebb megindulását vezeti be.

KEVEI B. (1978) az *Allium ursinum* magyarországi elterjedését vizsgálta és területünkön gyakori, kelet felé csökkenő gyakoriságát szemléletesen ábrázolja.

BAUMANN, H. és KÜNKELE, S. (1982) elterjedt képes határozókönyvében a korábban leírt *Himantoglossum adriaticum* felfedezésével igen jellemző szubmediterrán fajt ismertetnek a Keszthelyi-hegységből is. Herbárium anyag átvizsgálása után jutnak a szerzők arra az álláspontra, hogy a nyugat-magyarországi előfordulások ehhez a fajhoz tartoznak (DÉNES A. et al. 1994).

SZABÓ I. (1987) összefoglalást készít a hegység flórakutatásának állásáról, amit a tanszéken szisztematikusan vezetett, fajok szerinti nyilvántartás állandó gyarapítása követ. Ő és a tanszék munkatársai több felmérésben vesznek részt, amelyekről rendszerint kéziratos jelentések készülnek, ezek között különösen alapos volt a „Balaton-felvidéki nemzeti örökségpark” előkészítő munkálatai (SEREGÉLYES 1994).

Modern rendszertani feldolgozás alapján a *Scilla* nemzetség fajai kapnak új értékelést KERESZTY Z. (1988., 1993) munkájában. Az Orchidaceae-fajok még mindig gazdagnak mondható előfordulásáról sok korszerű adatot közölnek MOLNÁR et al. (1995).

Vízháztartási autökológiai vizsgálatok alapján ALMÁDI L. (1993) kimutatja, hogy területünkön 3 *Stipa* faj fordul elő (*S. eriocaulis*, *S. joannis* és *S. capillata*) amíg a *S. pulcherrima* a közeli bazalt hegyeken helyettesíti a *S. eriocaulist*. Nem sikerült gondos keresés után sem, az ugyancsak vízháztartási vizsgálatokban szereplő *S. pulcherrima* termőhelyeken a közölt fajt megtalálni.

Ma tehát RICHNOVSKA és ULEHLOVÁ (1975. p. 25) Büdöskút, Széktető és Fagyoskereszt termőhelyről közölt *S. pulcherrima* helyett *S. eriocaulis* állományt határoztam, ami a subsp. *ericaulis* nagyobb álmérésű populációit képviseli.

Újabb korszakot jelent a természetvédelem szervezett kialakulását követően a nagyszámú felmérés, így az önkéntes kutatási csoportok léterjőtte, ezek intenzív területbejárásai, de ezek az eredmények is csak szóbeli közlés, vagy változatlanul kéziratos jelentések formájában kerülnek szélesebb megismerésre (SZABÓ I., ALMÁDI L., BÓDIS J., BOTTA D. Z.; PALKÓ S. és mtsai stb.).

WIERZICKI három kézirata alapján területünkre vonatkozó florisztikai tévedések jelentős része tisztázható. Mivel BORBÁS (1900) két kéziratot dolgozott be flóraművébe, a BODNÁR (1957) által közölt nem, pedig ez utóbbi tartalmazza a legtöbb faj termőhelyét is. *Crocus albiflorus*-ról tudható például, hogy Muraközben találták, nem Keszthely környéki adat. Hasonlóan értelmezhető *Hemerocallis lilio-asphodelus*, amelyet Zalavárról közöl WIERZICKI. Feltehetően a lecsapolások és Zalaszabályozás áldozata lehet ezen a termőhelyen.

Sternbergia colchiciflora-t BORBÁS (1900) idézi Bece-hegy, Balatonederics, Nemesvita környékéről, ma aligha, az utolsó 35 évben nem került elő, 1996-ban sem, pedig ez az év különösen gazdag *Sternbergia* virágzást hozott, a csapadékos nyárvége és kora ősz igen kedvező volt. De ezek az adatok a maguk idejében valósak voltak. Hasonlóan kell vélekedni a *Cypripedium calceolus* „Keszthely füves hegyein” BORBÁS (1900) értelmezéséről, mert BODNÁR (1957) kézirat alapján a Csókakő (Keszthelyi-hg.) környékén valóban megvolt.

Dracocephalum austriacum cserszegi adata sem erősíthető meg az utóbbi időben, sőt Cserszeg egyre inkább faluszerű településsé alakul.

Clematis integrifolia „Keszthely vidékének nedves rétjein”, vagy igen ritka, még inkább kipusztult.

Máig megőrzött fajok is erősítik az első floristák szakszerű munkáját. Ezek lényegében a 19. század eleji elterjedési súlypontjaikon ma is megtalálhatók, sőt ma is ez a súlypontjuk. Megerősítve azt a florisztika kezdete óta ismert jelenséget, hogy az őshonos fajok igen tartósak maradnak a termőhelyükön, ha a termőhelyet nem teszik időközben tönkre. *Limodorum abortivum* cserszegi és más előfordulásai azt bizonyítják, hogy elterjedt volt a 19. század elején is (*Pinus nigra*-nak nincs adata).

Cyclamen purpurascens, feltűnő faj, ezért tanulságos a szerepe. Vállus környékéről közli a BODNÁR (1957) által kiadott kézirat. Ma elterjedési súlypontja a Keszthelyi-hegység É-Ny-i részén van, mint azt SZABÓ I. (1987) megerősíti, Pupos-hegy környékén. Újabban talált előfordulása a hegység közepén, a Nagy-Messzelátó-hegyen bizonyítja, hogy korábban elterjedtebb volt a területen.

Daphne leureola Vállus, Bődöskút, Rezi adata jelzi, hogy WIERZBICKI pontosan figyelt rá, jelentősnek tartotta, ma is Bődöskúttól Vállusig van az előfordulási súlypontja, erdőirtás után regenerálódó előfordulása van a Nagy-Messzelátó-hegyen is. *D. mezereum* Vállus környékén a leggyakoribb napjainkban is. *D. cneorum* Cserszeg, Rezi Vállus mai napig meglévő termőhelyek.

Ruscus aculeatus és *R. hypoglossum*, Rezivár környékéről ismerte WIERZBICKI, mai súlypontja Pupos-h., Hosszú-h., de még most is elég gyakori a *R. aculeatus* egész hegységben az Ederics-hegyig. *Veratrum nigrum* ma is gyakori az egész hegységben, nagyon visszaszorult a *V. album*, ma csak néhány példányát ismerjük a Csetényi-patak mentén erdő alatt (SZABÓ I.-nal figyeltük meg).

Érdekes lehet, hogy van-e olyan faj, ami jelen volt és mégsem találták meg WIERZBICKI és munkatársai, az 1820-as években. Ez a kérdés nagyon korlátozottan válaszolható meg az akkori szokásokat figyelembevéve, mivel általában nem adtak meg pontos termőhelyeket, de talán ilyen a *Smyrnum perfoliatum*, amit a Badacsonyon és Szigligeten találtak, le is festette WIERZBICKI, a Keszthelyi-hegységből pedig nem jelzi. Még ma is van kevés példányos előfordulása a Görbe-tető egyik erdőrészában és szekundér termőhelye az Ederics-hegy keleti szegélyén, az üdülő település felé eső részen.

Összefoglalásként megállapítható, hogy területünk florisztikai kutatása változatlanul igen jól tükrözi az országos problémákat és feldolgozottsági hatásfokot.

Megállapítható, hogy a megkésettség pl. a florisztikai pont- és raszterterképezésben ma is fennáll. Pedig igazán korszerű feltártságnak ma már csak ez tartható. Ezt nem helyettesíti sem a cönológiai feltárás, sem a természetvédelmi adatgyűjtés. Pontterképezésből lehet igazán a faj ritkulását vagy kipusztulását megállapítani.

Helyi munkacsoportok adatainak központi országos nyilvántartása (elektronikus feldolgozásával ez olcsón lehetséges) a korszerű kiút a megkésettségtől.

IRODALOM – REFERENCES

- ALMÁDI L. 1993: Adatok a Keszthelyi-hegység Stipa fajainak ismeretéhez. *Bot. Közlem.* 80: 47–52.
- BAUMANN H., KÜNKELE S. 1982: Die wildwachsenden Orchideen Europas. Kosmos, Franck 'sche' Verl., Stuttgart, 432 pp.
- BODNÁR B. 1957: Adatok Wierzbicki Péter Keszthelyi működéséhez *Agrártörténeti Szemle* 1: 57–67.
- BORBÁS V. 1900: A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. A Balaton Tudományos Tanulmányozásának Eredményei II. Budapest, 431 pp.
- BOROS Á. 1949: Florisztikai közlemények III. *Borbásia* 9: 28–34.
- DÉNES A., MOLNÁR A., SÜLYÖK J. 1994: A Himantoglossum caprinum előfordulása és ökológiai viszonyai a Villányi-hegységben. *J. P. Múzeum Évkönyve* 38: 19–25.
- FEKETE G., MAJER A., PALLÓS P., VIDA G., ZÓLYOMI B. 1961: Angaben und Bemerkungen zur Flora und zur Pflanzengeographie des Bakonygebirges. *Annales Hist.-Natur. Mus. Hungarici* 53: 241–253.
- FEKETE G. 1964: A Bakony növénytakarója. A Bakony természettudományi kutatásának eredményei I. Veszprém, 53 pp.
- GOMBOCZ E. 1936: A magyar botanika története. MTA, Budapest, 636 pp.
- GOMBOCZ E. 1940: Wierzbicki Péter élete. *Termtud. Közöny* 72: 59–61.
- GOMBOCZ E. 1945: Diaria itinerum P. Kitaibelii Budapest, 1–2: 1083 pp.
- JÁVORKA S. 1924/25: Magyar Flóra Studium, Budapest, 1307 pp.
- JÁVORKA S. 1926: A magyar flóra kis határozója. Studium, Bp. 346 pp.
- JÁVORKA S., SOÓ R. 1951: A magyar növényvilág kézikönyve, 1–2. Akadémiai Kiadó Bp., 1120 pp.
- KADÁR Z., PRISZTER SZ. 1992: Az élővilág megismerésének kezdetei hazánkban. Akadémiai Kiadó Bp., 135 pp.
- KÁRPÁTI V., KÁRPÁTI I. 1968: A Balatoni hinárvegetáció szukcessziós viszonyai. *Bot. Közlem.* 55: 51–57.
- KÁRPÁTI Z. 1950: újabb taxonómiai vizsgálatok a Sorbus aria és a Sorbus torminalis közé eső hazai berkenyék. *Kert- és Szőlőgazd. tud. Kar Évkönyve* 1: 31–52.
- KERESZTY Z. 1988: A magyarországi Scilla bifolia fajcsoport taxonómiai értékelése. *Bot. Közlem.* 75: 63–71.
- KERESZTY Z. 1993: The ditribution of the genus Scilla in Hungary. *Studia Botanica Hungarica* 24: 51–75.
- KEVEY B. 1978: Az Allium ursinum magyarországi elterjedése. *Bot. Közlem.* 65: 165–175.
- MOLNÁR A., SÜLYÖK J., VIDÉKI R. 1995: Vadon élő orchideák. Kossuth K. Bp., 160 pp.
- PALKÓ S. (és mtsai) szóbeli közlés és kéziratok.
- PRISZTER SZ. 1960a: Dendrológiai jegyzetek a Keszthelyi-hegységből és néhány egyéb florisztikai adat. *Bot. Közlem.* 48: 72–74.
- PRISZTER SZ. 1960b: A keszthelyi ált. gimnázium herbáriuma. *Bot. Közlem.* 48: 110–115.
- RICHNOVSKÁ M., ULEHLOVÁ B. 1975: Autökologische Studie der tschechoslowakischen Stipa-Arten. Akademia Verl., Praha 170 pp.
- SEREGÉLYES T. 1994: A Balaton-felvidék Nemzeti Park létesítésének előtanulmánya 1–2. Kézirat, Veszprém.
- SIMON T. 1992: A magyarországi edényes flóra határozója. Tankönyvkiadó Bp., 892 pp.
- SOÓ R. 1928: Adatok a Balatonvidék flórájának ismeretéhez. 1. *Archivum Balatonicum* 2: 132–136.
- SOÓ R. 1930: Adatok a Balatonvidék flórájának és vegetációjának ismeretéhez 2. (Florisztika). *M. Biol. Kut. Int. I. o. Munkái* 3: 169–185.
- SOÓ R. 1964/80: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve 1–6. Akadémiai K. Bp.
- SOÓ R., KÁRPÁTI Z. 1968: Növényhatározó 2., Tankönyvkiadó, Bp., 846 pp.
- SZABÓ I. 1987: A Keszthelyi-hegység növényvilágának kutatása. *A Bakonyi Term. Tud. Múzeum Közlem.* 6: 77–98.
- SZODFRIDT I. 1960: Új adatok a Keszthelyi-hegység és a D-Bakony flórájához. *Bot. Közlem.* 48: 75–76.

HISTORY OF THE FLORISTICAL INVESTIGATIONS IN KESZTHELY HILLS II.

L. Almádi

The dolomite and basalt group of Keszthely hills is the westernmost constituent of Transdanubian part of Hungarian Mountain Range of medium height level. It is situated on the northern shore of the western bay of Balaton lake. It's first floristical description (list of species) was given as a manuscript by P. WIERZBICKI (1st third of the 19th century). The Flora of Balaton (by V. BORBÁS 1900) is the first printed elaboration according to the contemporary standard. The works referred above serve basis for comparative historical studies of floristical changes.

(Cím-Address: PATE Georgikon Kar Növénytani és Növényélettani Tanszék, Keszthely, Festetics u. 7., Pf.: 66, 71., H-8361, Hungary)

SZEMELVÉNYEK A VASI-TÉRSÉG FLÓRÁJÁNAK – VEGETÁCIÓJÁNAK ISMERETÉHEZ

KOVÁCS J. ATTILA

A Kárpát-medence és a Keleti-Alpok találkozásánál fekvő „vasi-térség” heterogén arculatú kistájai: Kőszegi-hegység, Kőszeghegyalja, Vas-hegy, Pinka fennsík, Gyöngyös-sík, Vasi-hegyhát, Kemeneshát, Kemenesalja stb. – úgy flóraviláguk megismerése, mint botanikatörténeti szempontból is különös figyelmet érdemelnek.

Az átmeneti jellegű kistajak edényes flóráját közép-európai alapon a pannóniai, az alpi-atlanti és a szubmediterrán hatások keveredése jellemzi, így ezen kistajak a modern növényföldrajz által „Nyugat-Dunántúl”, ill. „Praenoricum” névvel elkülönített flóravidek központi térségét alkotják. Ugyanakkor e régió a honi „scientia amabilis” bölcsőhelyének is számít, hisz hazánk növényvilágának a tudományos feltárása Vas megyében kezdődött (a 16. században), itt konkrétizálódott az egyik legintenzívebb regionális flórakutatás a múlt század végén, de manapság is nagyszabású ökológiai-botanikai állapotfelmérések, monitoring vizsgálatok és florisztikai-cönológiai adatbázisok kialakítása a jellemző.

Az eredmények részleges tudománytörténeti értékelése és magyarázata terén utaltunk egyes fontos publikációkra mint pl. GOMBOCZ (1936), JEANPLONG (1981), BARTHA (1994) vagy általános bibliográfiákra: PAPP (1962–1964), BALOGH és VIG (1993) stb.

Ezek mellett azonban a jelenleg is munkában lévő „Vas megye biológiai flórája és adatbázisa” c. munka kapcsán szükségesnek látszik kijelölni azokat a sajátos tudományos hozzájárulásokat, melyek alapján az ezredvégi botanikai kutatások értelmezhetők, a növényi sokféleség változása érzékelhető és összekapcsolható más régiók konzervációsbiológiai helyzetével, diverzitásával.

Ennek érdekében az alábbiakban tizenöt szerző fontosabb, a témát érintő munkáját mutatjuk be időrendben: CAROLUS CLUSIUS, WAISBECKER ANTAL, BORBÁS VINCE, GÁLYER GYULA, PAUER ARNOLD, SOÓ REZSŐ, ZSOHÁR GYULA, PÓCS TAMÁS, KÁROLYI ÁRPÁD, HORVÁTH ERNŐ, JEANPLONG JÓZSEF, CSAPODY ISTVÁN, BARTHA DÉNES, KOVÁCS J. ATTILA, KIRÁLY GERGELY. Reménykedünk, hogy a megismerési folyamatok és összefüggések kritikai feltárása ösztönzőleg hat majd a taxonómiai-cönológiai kutatások elmélyítésére, botanikai értékeink megőrzésének lehetőségeire.

1. CAROLUS CLUSIUS: *Rariorum aliquot Stirpium, per Pannoniam, Austriam, et vicinas quasdam provincias observatarum Historia, Quator libris expressa*. Antverpiae, Plantini, 1583.
Stirpium nomenclator Pannonicus. Antverpiae, Plantini, 1584. (különböző kiadásai: 1583, 1711, 1927, 1965, 1973, 1992, vö. *Collecta Clusiana* 2, 1992).

Nyugat-Magyarország és ezen belül a történelmi Vas megye flórájának első tudományos igényű kutatója CAROLUS CLUSIUS (1526–1609) volt. Mint protestáns orvosbotanikus került Magyarországra és a BATTHYÁNYAK németújvári támogatásával (BATTHYÁNY BOLDIZSÁR, BEYTHE ISTVÁN) végezte gyűjtéseit. Korszakalkotó munkássága a florisztika, etnobotanika, mikológia terén ma inkább csak történeti jelentőségű. Munkásságával számos publikáció foglalkozik (CSABA 1973, CSAPODY 1973, GÁYER 1927, JEANPLONG 1974, KATONA 1990, SZABÓ 1992 STB.).

Témánk szempontjából fontos, hogy CLUSIUS és BEYTHE ISTVÁN gyűjtéseik alapján a 16. század második feléből több mint háromszáz virágos növényt idéznek, melynek kb. a fele a spontán flórában is megtalálható. Bár az egyes növények azonosítása nem egyszerű, hisz a munkákban a kor valamennyi növénynévtípusával találkozunk (pl. egytagú, kéttagú vagy többtagú nevek, társnevek, népies latin nevek stb.), mégis a számos természetstett és behurcolt növényen kívül azonosíthatók olyan fajok, melyek ma is botanikai értékeinket alkotják: *Adonis vernalis*, *Calluna vulgaris*, *Cyclamen purpurascens*, *Dic-tamnus albus*, *Hemerocallis lilio-asphodelus*, *Pulsatilla grandis*, *Pulsatilla pratensis* subsp. *nigricans*, *Daphne cneorum* subsp. *arbusculoides* és mások.

CLUSIUS a lelőhelyeket csak általánosságban adta meg, mégis a fontosabb tartózkodási helyeket, mint pl. Németújvár (Güssing), Szalónak (Schlaining), Rohonc (Rechnitz), Velem, Pinkafő (Pinkafeld), Körmend, Zalalövő, Körtvélyes (Eltendorf), Vas-hegy (Eisberg) stb., a magyar botanika első gyűjtőhelyeinek tekinthetjük.

2. WAISBECKER ANTAL: **Kőszeg és vidékének edényes növényei.** Kőszeg, Leitner N., 1882, pp. 47, 2. javított és bővített kiadás, Kőszeg, Kilián biz., 1891, pp. 80.

A 19. század második felében fellendülő növénytani feltárások két kiadást is megért kiadványa. A korabeli fajfogalom alapján, az első kiadásban 1008 fajt, a másodikban már 2098 növényt közöl. Napjaink flóráváltozásainak a vizsgálatokor mindenképpen referenciakiadványként lehet használni. A behatóbb összehasonlító elemzésektől itt ha eltekintünk is, a látványos környezeti leromlásnak tulajdonítható számos értékes faj ritkulása, majd eltűnése: *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum*, *Diplazium complanatum*, *Ophrys sphecodes*, *Ophrys insectifera*, *Anacamptis pyramidalis*, *Cypripedium calceolus*, *Himantoglossum hircinum*, *Adenophora liliifolia*, *Arnica montana*, *Pinguicula vulgaris* stb.

A történelmi hűség kedvéért el kell mondani, hogy a múlt század végi botanikai feltárások fénykorában, WAISBECKER ANTAL (1835–1916) tisztifőorvos kőszegvidéki flórája barátok és nemes vetélytársak hatására született. Ebben az időben működött ugyanis és tette közzé munkásságát FREH ALFONZ is: „Kőszeg és környékének viránya” címen (1876, 1882), melyben először 666 fajt, majd 1116 fajt közöl a vidékről. A fennmaradt FREH, PIERS és WAISBECKER herbáriumok (Herbarium Florae Ginsiensis 2087 lap, PIERS-herbarium kb. 10000 lap és Vas Vármegye flórája 2000 lap, vö. Savaria Múzeum) értéke felbecsülhetetlen, jelentőségük ma aktuálisabb, mint valaha. WAISBECKER kőszegvidéki flórájának két kiadása közötti időben jelent meg BORBÁS VINCE Vas vármegyei munkája, melynek hatása további értékes florisztikai és rendszertani publikációkban konkrétizálódott (WAISBECKER in Österreichische Botanische Zeitschrift (1891–1901), ill. Magyar Botanikai Lapok (1902–1908).

3. BORBÁS VINCE: 1887/1888: **Vasvármegye növényföldrajza és flórája.** Szombathely, Vas megyei Gazdasági Egyesület, pp. 395.

A vasi térség még ma is legalaposabb és legátfogóbb flóraművét BORBÁS VINCE (1844–1905) a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók állandó központi választmányának kiírt pályázata alapján készítette el. Miután maga mögött volt már Pest megye flórája (1871) és Krassó-Szörény megye, valamint a Bánság növénytani kutatása (1876), megvolt a kellő tapasztalat, mely a legtökéletesebb megyei flórafeldolgozást hozta létre.

Ez a munka, mely különben a clusiusi botanikai hagyományok háromszázadik évfordulójára készült el (1883, kiadása csak 1887), nemcsak adataiban, de szemléletében is

mérföldkönek számít a hazai botanikatörténetben. A szerzőnek sikerült előzetes kutatásai (Szombathely, Borostyánkő és Szentgotthárd térségében, 1880), valamint három hónapi terepmunka során (1882) és a SZADLER, SZENCZY kéziratok és a FREH, PIERS és WAISBECKER adataiból egy tartalmában és elnevezésében is új „növényföldrajzi” munkát létrehozni. BORBÁS flóraműve 1625 edényes növényfajt sorol fel a történeti Vasvármegye (ma Vas megye és Burgenland, Ausztria) területéről. Szemben azonban a kortársak „növényi leltárával”, munkájában megjelenik az új növényföldrajzi szemlélet. Így alapvetően vizsgálja a flóraelemek összetételét a „havasi, a nóri, a keleti, a déli és mediterrán, az északi (boreális) és a meghonosodott” elemeket. A feldolgozás másik külön érdeme a növényi formációk ismertetése, így: gesztenyések, fenyvesek, tölgyesek, bükkösök, nyíresek, vágások, égeresek, füzesek, rétek, legelők, mocsarak, nádasok, zombékosok, tarlók, vetések, szőlősök stb. növényzetét is tárgyalja, számtalan kritikai észrevétellel és fejtegetéssel kiegészítve. Külön figyelmet érdemel a kőszegi gesztenyések problémája (eredet, termőhely stb.), a *Pinus sylvestris* „állományok” és kísérő növényzetének a Nóri-havasoknak keleti dombvidékeire való leereszkedése, a csarabosos, aszfodéluszos növényzet elkülönítése, zombékosok, láprétek helyzete stb. Érdekes továbbá és az összehasonlító fenológiai vizsgálatokat alapozza meg az 1882. április 2. és szeptember 10. közötti kistájakhoz kötődő flóraismeretetés.

BORBÁS flóraművében nagymennyiségű adat, új felfedezés, taxon és mikrotaxon leírása található. Egyesek mint elavult rendszertani megállapítások már a „Vasvármegye növényföldrajzi viszonyai” (1897) c. munkában vagy később részben tisztázódtak. Az utókor azonban adós maradt számos taxon kritikai értékelésével.

4. GÁYER GYULA: 1925: **Vasvármegye fejlődéstörténeti növényföldrajza és a praenorikumi flórasáv.** Vasvármegye és Szombathely Város Kultúregyesület és a Vasvármegyei Múzeumok Évkönyve I., pp. 43.

A modern genetikai növényföldrajz egyik legfontosabb magyar részletmunkája GÁYER GYULA (1883–1932) nevéhez fűződik. A civil életben törvényszéki bíró, de kiváló botanikus és múzeológus, a század első évtizedeiben számos florisztikai, rendszertani (*Aconitum*, *Viola*, *Rubus*), növényföldrajzi publikációja nyomán, végül ebben a dolgozatában rögzíti eredeti flóratörténeti és növényföldrajzi elgondolásait.

BORBÁS (1897, 1900), SIMONKAI (1900) és HAYEK (1914, 1923) növényföldrajzi szemléletét továbbfejlesztve GÁYER GYULA felismerte, hogy a Keleti-Nóri Alpok (Noricum) flóravidéke, a magyar flóratartomány (Pannonicum) és a Nyugat-Balkán előterének (Praeillyricum) flóravidéke között van egy átmeneti határterület, a praenoricumi flórasáv, melynek florisztikai specifikitását a közép-európai, atlanti-mediterrán és szubmediterrán elemek találkozása adja. Hiányoznak, ill. kevésbé feltűnnek itt a pannon flóra sajátos elemei, xerotherm vegetációtípusai, jelen vannak viszont a folyók mentén az Alpokból lehúzódva a dealpin, boreális és szubatlanti elemek. Érdekes észrevétele, hogy a Dunántúlnak van három olyan pontja, ahol a „pannonikus flórát még teljesen diszében találjuk, de ahol ez a flóra egyúttal mintegy varázsütésre megáll: Sopron, Ostffyasszonyfa és a gyenesdiási mészdombok Keszthely mellett” Vas megyére vonatkozóan ez az jelenti, hogy kelet felé az utolsó összefüggő Callunetumok, a „magyarföldi flóra” és az illír hatások találkozása a Kemeneshát kavicsvonulatánál van.

GÁYER különös precizitással dolgozza fel a növényfajok vándorlási lehetőségeit, a refugiumokat és flóraszigeteket. Felfogásában a Praenoricum földrajzilag „kanyargó vagy hosszanti völgyek között húzódó dombsorokat „jelent, melynek sajátos flóráját a *Calluna vulgaris*, *Sarothamnus scoparius*, *Castanea sativa*, *Primula vulgaris*, *Cyclamen pur-*

purascens, *Matteuccia struthiopteris*, *Polygonum bistorta*, *Circaea intermedia*, *Senecio ovirensis*, *Galium rotundifolium*, *Daphne cneorum*, *Rubus fajok*, *Sphagnum fajok* jelenítenek meg. E listát bővítette később JÁVORKA SÁNDOR (1940), az *Asphodelus albus*, *Knautia drymeia* és *Helleborus dumetorum* taxonokkal. Szívügy volt a szelídgesztenye őshonoságának problémája a vasi térségben, melynek érdekében érvei áradatát sorakoztatja fel.

Nyugat-Dunántúl flórahatárvonalainak a pontosítását később KAROLYI és PÓCS (1954–1968), KÁRPÁTI (1960), SOÓ (1964), JEANPLONG (1956, 1967) tisztázta, de a térségben a flóratörténeti, flóravándorlási és az őshonosságot kutató témák tekintetében GÁYER GYULA eredeti koncepciója ma is állja az idők próbáját.

5. PAUER ARNOLD 1932: **Vasvármegye természeti emlékei.** Sz. Norbert Gimn. Ért., 1931–1932, Szombathely, Martineum Könyvnyomda Rt., pp. 66.

A századeleji kutatásokra alapozva, de főleg a KAÁN KÁROLY által elindított mozgalomnak a „természeti emlékeknek” a feltárása és számbavétele során született meg ez az első népszerű természetvédelmi munka Vas megyében. A kiadvány, ahogy a szerző is elismeri, különösen a GÁYER GYULA elgondolása és útmutatásai alapján készült, s bár mai szemmel nézve sem igazi flóramű, mégis fontos botanikatörténeti jelentősége van azért, hogy bemutassa a század harmincas éveiben a történelmi Vas-megye természetvédelmi állapotát, érdekes élőhelytípusokat, flóra- és fauna elemeket, értékes parkokat, öreg fákat stb. A meglévő és az akkor már elpusztultnak tekintett természeti emlékeknek a bemutatása, hasznos forrásmunkája lett az élővilág változásának a nyomkövetése, ezen belül a növénytani értékeink megőrzésének folyamatában.

A későbbi flóra- és vegetációkutatásokat nagyon segítette ez a népszerű összefoglaló, melynek fontosabb botanikai vonatkozásai a következő tájrészletekre terjednek ki: 1. Sitkei erdő, benne *Asphodelus albus*, *Potentilla alba*, *Potentilla rupestris*, *Calluna vulgaris* stb.; 2. Jeli-vidéke (Kám) csarabosaival, továbbá *Asphodelus albus*, *Spiranthes spiralis*, *Gentiana pneumonanthe*, *Carlina acaulis*, *Parnassia palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Sphagnum* telepek, *Juniperus communis* stb.; 3. Sárvár-Szatmári erdő, mely a Rába árterén kialakult értékes keményfa-ligeterdőt őrzi; 4. a vasvári „Szent-kút” környéke, bükkösökben *Actaea spicata*, *Cyclamen purpurascens*, *Primula vulgaris*, *Salvia glutinosa*, az égeresekben *Thelypteris palustris*, *Cicuta virosa*, *Peucedanum palustre*, *Carex elongata*, *Leucojum vernum* jelenléte; 5. a Zsidai-völgyben (Szentgotthárdtól 2 km) a GÁYER felfedezte *Erythronium dens-canis*, valamint *Salix aurita*, *Trollius europaeus*, *Achillea ptarmica*, *Hemerocallis lilio-asphodelus* ékesíti a növényzetet. Tárgyalja még a Kőszegi-hegyvidéket (gesztenyések, Kalaposkő, Széleskő), valamint a Ság-hegyet, melynek az 1912-ben elindított lebányászásával a pannonicumi flóra és vegetáció legnagyobb része eltűnt: *Stipa joannis*, *Diplachne serotina*, *Inula oculus-christi*, *Adonis vernalis*, *Ranunculus illyricus*, *Echium rubrum*. (Érdekes, hogy megváltozott cönológiai viszonyok közepette egyes elemek újra megtelepedtek a hegyen). A munka az elcsatolt területek: Muravidék, Borostyánkő, Felsőőr és Pinkafő környéki botanikai értékeinek a bemutatásával zárul.

6. SOÓ REZSŐ 1934: **Vasmegye szociológiai és florisztikai növényföldrájához.** Vasi Szemle (Folia Sabariensia), Szombathely, I. évf. 2. sz., pp. 105–134.

Míg BORBÁS és GÁYER munkássága az általános és a genetikai növényföldrajz szemszögéből vizsgálta a flórát és csak a „formációk” általános leírásán keresztül utalt a

növényzetre, SOÓ REZSŐ (1903–1980), főleg a szociológiai növényföldrajz, a növénytársulások és a vegetációjellemzés megalapozójaként vonult be a vasi botanikatörténetbe.

A szerző 1932 nyarán hat hetet töltött Vas megyében (Kőszegen) és különösen a Kőszegi-hegység és környékének a növényzetét vizsgálta. Saját kutatásai és az irodalom alapján elsőnek kísérli meg a megye növényzetének cönológiai rendszerbe foglalt bemutatását: 32 asszociációcsoport (föderáció) és 98 asszociáció-szubasszociáció áttekintésével. Ezek közül bővebben csak a gesztenyésekkel, lomboserdőkkel, láprétekkel és a szerpentinvegetáció egységeivel foglalkozik. Így kiemeli a gesztenyések parkerdő jellegét, flóragazdagságát: (lombkorona- és cserjeszintben 17 faj, gyepszintben több mint 230 faj), felismeri a lomboserdők zömének mészkerülő jellegét (pl. *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Melampyrum pratense* stb.) és felvázolja a megye természetes vegetációöveit: tölgyesek, bükkösök, lucosok. Ami a lápréteket és a lápokat illeti, adatokat közöl a bozsoki, a felsőöri kékperjés rétek, valamint a nyúlfarkfüves és a mocsárrétek összetételéről, vázolja egyes tőzegmoháslápok (Kőszeg-Olmód) florisztikai-cönológiai összetételét. Alaposabban kitér viszont a szerpentinvegetáció (Borostyánkő, ma Ausztia) összetételére, melyben inkább a bazifil növények jutnak nagyobb szerephez, számos lokális mikrotaxon előfordulásával.

A dolgozat különös érdeme, hogy megkísérli a történelmi Vas megye flóraelemeinek a kiértékelését, külön részletezve egyes elemek arányát a megyei Noricumban, Praenoricumban, ill. Pannonicumban. Az elemzés során előtűnnek a flóra hiányosságai, a kritikai feldolgozás igénye és annak lehetőségei. Az hogy a szerzőt komolyan foglalkoztatta egy teljességre törekvő Vas megyei kritikai flóra összeállítása, arra az általa irányított RABÓCZY J. (1939) készítette szakdolgozat (Debrecen) a legjobb mérvadó.

SOÓ REZSŐ mint az orchideák szerelmese, az elkészítendő vasmegyei kritikai flóra részére végül megadja az orchideák akkori revízióját: 32 faj és számos mikrotaxon jegyzékét. Fájó szívvel állapíthatjuk meg e sokszínűség jelenkori visszaszorulását, különös tekintettel az olyan fajokra, mint *Ophrys sphecodes*, *Himantoglossum hircinum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Cypripedium calceolus*, *Orchis militaris*, *Orchis coriophora* és mások.

7. ZSOHÁR GYULA 1941: *Őrség növényföldrajzi vázlata*. Dunántúli Szemle, Szombathely, pp. 32.

A szerző bölcsészdoktori értekezése a cönológiai kutatások fénykorának kezdetén, módszertanilag nem hoz különösebb hozzájárulást, hanem ahogy a cím is jelzi, lényegében egy addig kevésbé ismert terület növényföldrajzi vázlatát igyekszik bemutatni.

A megye növényzetének feltárási folyamatában ZSOHÁR munkája florisztikailag a Noricum-Praenoricum problémájának a konkrét alkalmazását jelenti az Őrségben. Így általánossá válik a GÁYER-i gondolat, az átmeneti flóravidék jelentősége felértékelődik (*Pinus sylvestris*, *Salix aurita*, *Betula pubescens*, *Alnus viridis*, *Polygonum bistorta*, *Chimaphila umbellata*, *Galium rotundifolium*, *Sphagnum* fajok, *Drosera rotundifolia* stb.).

A vegetáció ismertetése sajnos csak az egyes „formációk” jellemzésével készült, mégis tekintettel az egyes vegetációegységek eredetiségére, felfedezésére a térségben, különleges jelentőséggel bír. Így az eredeti növényzetet az ősfarmációk fogalmába sorolja, feltüntetve itt a tőzegmohás lápok, a csarabosokat és a patakkísérő növényzetet. A szerző fontos felfedezése a tőzegmohás Fekete-tó (Farkasfa, Szalafő és Orfalu között, a Zala forrásvidékén). Annak növényzetét olyan fajok ékesítik, mint: *Sphagnum recurvum*, *Sphagnum palustre*, *Drosera rotundifolia*, *Betula pubescens*, *Menyanthes trifoliata*, *Carex elongata*, *Carex echinata*, *Eriophorum latifolium* stb. A szerző a láp zonációjához is értékes észrevételeket ad. Az erdők bemutatásánál elkülöníti az erdeifenyveseket, a ve-

gyes erdők és a gyertyánosok növényzetét, felsorolva mindegyik formáció lombkorona, cserje- és aljnövényzetének összetételét. Észreveszi egyes flóraelemek jelentőségét, mint pl. a *Cyclamen purpurascens*-ét, melynek a kistrákosi és nagytrákosi előfordulásait emeli ki. Az erdők jellemzésében kitér az akácok honosítására, mely előrejelzi a későbbi vegetációváltozások kibontakozását.

A rétek növényzetének a bemutatását a száraz rétek és a nedves rétek formációinak a jellemzésével adja meg. Kiemeli az egyes növényföldrajzi érdekességeket, mint *Linum trigynum* (szubmediterrán elem) Magyarszombatfa térségében, valamint a nedves rétek (Nardetumok, Caricetumok, Juncetumok) elterjedését a Zala és a Kerka völgyében, melyek egyik ékessége a *Polygonum bistorta* szép populációja (Őriszentpéter, Senyeháza, őrségi patakvölgyek stb.) vagy a *Spiranthes spiralis* kistrákosi megjelenése. A szerző továbbá kitér az Őrség két jellemző kultúrnövényére: *Cannabis sativa* és *Fagopyrum esculentum* (a kender és hajdinavetések elterjedésére).

Összegezésének lényege, hogy az Őrség növényföldrajzilag közelebb áll a Nóri-Alpokhoz, mint a vele szomszédos keleti területekhez.

8. PÓCS TAMÁS, DOMOKOS NAGY ÉVA, PÓCSNÉ GELENCSE ILONA, VIDA GÁBOR 1958: *Vegetationstudien im Őrség* (Vegetációtanulmányok az Őrségben). Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 124.

A monográfia a „Magyar tájak növénytakarója” sorozat 2. köteteként jelent meg és a Szőce és Nádasd közötti kb. 16 km² terület modern florisztikai-cönológiai feldolgozását adja. A korábbi szerzők formációs módszereit meghaladva, az Őrségben először ötvöződnék a florisztikai adatok a növénytakaró jellegét és a gazdálkodási módok hatását bemutató elemzésben.

A szerzők újabb florisztikai adatai (de különösen KÁROLYI és PÓCS, 1954), mint: *Rhynchospora alba*, *Sparganium minimum*, *Eleocharis carniolica*, *Menyanthes trifoliata*, *Sphagnum* fajok, *Comarum palustre*, *Daphne cneorum* subsp. *arbusculoides*, *Hieracium australe* subsp. *castriferrei*, *Genista ovata* subsp. *nervata*, *Polygonum bistorta*, *Goodyera repens* stb. itt a növénytakaró alkotó egységeiként kerülnek előtérbe.

A munka gerincét a 33 növénytársulás cönológiai-tipológiai elemzése képezi: Ranunculeto-Callitrichetum, Glycerio-Sparganietum neglecti, Caricetum elatae, Caricetum acutiformis-ripariae, Eleocharietum ovatae, Juncetum tenuis, Bryetum schleicheri, Rhynchosporietum albae, Cariceto echinatae-Sphagnetum, Junceto-Molinietum, Deschampsietum caespitosae, Juncetum effusi, Angelico-Cirsietum oleracei, Filipendulo-Geranietum palustris, Arrhenatheretum elatioris, Cynosureto-Festucetum rubrae, Cynosureto-Lolietum, Agrostietum tenuis, Festucetum capillatae, Alchemilla arvensis-Matricaria chamomilla ass., Epilobium angustifolium-Senecio silvaticus ass., Dicrano-Pinetum, Luzulo-Quercetum, Pineto-Quercetum roboris, Betuleto-Callunetum, Potentillo albae-Quercetum, Querceto-Carpinetum, Luzulo-Fagetum, Cariceto brizoidis-Alnetum, Querceto-Ulmetum, Cariceto elongatae-Alnetum, Calamagrosti-Salicetum cinereae. Ezek értelmezését és jellemzését 10 ábra, 18 társulástabella, 32 eredeti fénykép és 1 színes vegetációtérkép egészíti ki. Különösen értékesnek tartjuk, a hidegebb korokból származó, reliktaris vegetáció elemzését (erdeifenyvesek, láperdők, tőzegmohás lápok, láprétek) és a vegetációtérképezést, melynek jelentősége napjaink környezetváltozásával felértékelődik. A gyakorlati flóra- és vegetációkutatókat a szerző később, más őrségi területekre is kiterjeszti, ill. a botanikai összefüggéseket új szempontok alapján is megkísérelti értékelni. Így további értékes forrásmunkák: PÓCS T., DOMOKOS NAGY É., PÓCSNÉ GELENCSE I., VIDA G.: Szakonyfalu környékének vegetációtérképe, Egri Pedag. Főiskola

Füzetei VIII. 1962, 268, 449–478.; Pócs T.: A magyarországi tülevelű erdők cönológiai és ökológiai viszonyai, Kand. Értekezés, Budapest, 1966. A szakonyfalvi dolgozatban különös figyelmet érdemelnek a Vend-vidékre jellemző dealpin flóraelemek feltárásai: *Alchemilla xanthochlora*, *Carex canescens*, *Alnus viridis*, *Arnica montana*, *Blechnum spicant*, *Oreopteris limbosperma*, *Gentiana asclepiadea*, *Trollius europaeus*, *Doronicum austriacum*, *Hemerocallis lilio-asphodelus*, *Erythronium dens-canis*, *Matteuccia struthiopteris* stb.

9. KÁROLYI ÁRPÁD, PÓCS TAMÁS: **Délnyugat Dunántúl flórája**. Az Egri Tanárképző Főiskola Füzetei 1968, pp. 329–390; 2. 1969, pp. 329–377; 3. 1970, pp. 471–495; 4. 1971, pp. 387–409; 5. 1972, pp. 373–400; 6. 1974, pp. 451–463; 7. 1975, pp. 395–415.

A szerzőpáros 1949 utáni gyümölcsöző együttműködése a vasi térséget, főleg a Rábától délre érintette. A feldolgozásba később (1972) BALOGH M. is bekapcsolódott. Munkájuk (előző közleményeik folytatásaként 1954–1964), bár címében és tartalmában is elsősorban florisztikai feldolgozás és Dél-Zala, a Göcsej, valamint az Őrség-Vend-vidék területéről 1530 fajt sorol fel, különösen azért értékes, mert Délnyugat-Dunántúl legrészletesebb növényföldrajzi jellemzését (flóraelem és életforma elemzését) kísérli meg. Észrevételeik, értékeléseik már régen beépültek a hazai és az európai szakirodalomba.

A másik jelentősége e közleménysorozatnak, hogy nemcsak teljes alapossággal idézi fel az idevágó szakirodalmat, hanem minden taxonnál igyekszik megadni a pontos élőhelyi viszonyokat (pl. láprétek, égerligetek, tölgyesek, bükkösök stb.), néhol pedig a taxonok chorológiáját, ponttérképi ábrázolások egészítik ki. Az areológia eme kettős feldolgozásában részesülnek többek között a következő taxonok: *Alnus viridis*, *Chimaphila umbellata*, *Pyrola chlorantha*, *Lycopodium clavatum*, *Lycopodium annotinum*, *Oreopteris limbosperma*, *Matteuccia struthiopteris*, *Polystichum lobatum*, *Caltha palustris* subsp. *cornuta*, *Trollius europaeus* subsp. *demissorum*, *Helleborus dumetorum*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Nymphaea alba*, *Ceratophyllum demersum*, *Comarum palustre*, *Potentilla rupestris*, *Potentilla alba*, *Genista germanica*, *Genista sagittalis*, *Genista ovata* subsp. *nervata*, *Cytisus hirsutus* subsp. *leucotrichus*, *Dorycnium germanicum*, *Daphne cneorum* subsp. *arbusculoides*, *Daphne mezereum*, *Polygala comosa*, *Polygala vulgaris*, *Polygala nicaeensis* subsp. *carniolica*, *Epilobium palustre*, *Circaea lutetiana*, *Circaea intermedia*, *Astrantia major* var. *involuta*, *Eryngium campestre*, *Cicuta virosa*, *Falcaria vulgaris*, *Silaum silaus*, *Selinum carvifolia*, *Peucedanum palustre*, *Peucedanum cervaria*, *Heracleum sphondylium*, *Laserpitium pruthenicum* stb. Ezáltal a közlemények forrásmunka értéke különös megbecsülésben részesül.

10. HORVÁTH ERNŐ, JEANPLONG JÓZSEF 1962: **Vas megye ritka és védelmet érdemlő növényei**. Savaria Múzeum Közleményei 18, Szombathely, pp.19–43.

Századunk második felében a szerzőpáros PAUER ARNOLD nyomdokán haladva dolgozatukban „a vasi táj értékeire, ritka, veszélyben lévő növényeire” kívánja felhívni a figyelmet. Hatalmas irodalmi anyagra támaszkodva (242 utalás), kiegészítve saját gyűjtéseikkel, népszerű, ismeretterjesztő formába öltöztetve mutatják be a megye védendő botanikai értékeit.

A florisztika és a természetvédelem területén ma forrásmunka jellegű összeállítás, kiemelendő részeiben bemutatja a megye növényföldrajzi térképét, az egyes tájak növényérdekességeit és ritkaságait (fotókkal), a védelemre javasolt területeket és végül 115

jellegzetes és ritka növényfaj felsorolását (12 haraszt, 4 nyitvatermő, 74 kétszikű, 25 egyzikű növény).

Az összeállítás különös érdeme, hogy jóval a tájvédelmi körzetek megalakítása előtt felsorol olyan 26 védelemre javasolt területet, mely hosszú távon befolyásolja a vasi természetvédelem ügyét. Ilyen területek pl. Kőszeg-Stájerházak, Velem-Péterics-hegy, Szend-Vid, Bozsok-Felsőré, Cák-Gesztenyész, Szentgotthárd-Zsida-völgy, Vend-vidék (Felsőszőlőnk, Szakonyfalu, Farkasfa, Fekete-tó), Szalafő, Szőce-patak völgy, Vasvár-Szentkút, Ikervár-Sótonyi-rét, Sághegy, Nárai-Zsidu-rét stb.

A munka kritikájaként róható fel, hogy kizárólag irodalmi adatok alapján évtizedek óta meg nem erősített flóraadatokat is közöl, így az egyes taxonok csak fenntartással kezelhetők. E hiányosságokat is igyekezett pótolni a „Flora Comitatus Castriferensis” gyűjtemény és az a program, melyet HORVÁTH E. 1976-tól „Az Alpokalja Természeti Képe” címen szervezett és vezetett (Alpokalja Természeti Képe, Közlemények 1, 1981.; Praenorica II. 1987. stb.).

11. JEANPLONG JÓZSEF 1969.: **A Rába-ártéri rétek-legelők ökológia, cönológiai hozamvizsgálatai.** Kandidátusi Értekezés, Gödöllő,

A szerző Vas megye és Burgenland flórájának és növényzetének egyik legszorgalmasabb kutatója. Tanulmányainak súlypontját különösen a Rába-ártéri rétek botanikai, ökológiai, cönológiai és produkciósbiológiai értékelései adják. Foglalkozott még gyomnövénytársulásokkal, hegyi rétek vizsgálatával, természetvédelemmel, tipológiával, növényföldrajzi és chorológiai elemzésekkel. Számos növény új elterjedését adja meg a megyében: *Adenophora liliifolia* (Kőszegi-hegység, Borbásia 1941), *Gaudinia fragilis* (Bejczyertyános, Bot. Közlem. 1957), *Pedicularis palustris* (Vasvár, Vasi Szemle 1958), *Gentianella austriaca* var. *castanetorum* (Kőszeg, Savaria Múz. 1962), *Pinguicula vulgaris* (Bozsok, Savaria Múz. 1962) stb. Elsőnek jelzi az *Impatiens glandulifera* patakmenti agresszív gyomnövény terjedését Nyugat-Magyarországon (Kőszeg-Szombathely térségében, Borbásia 1941). A félévszázadi kutatásaiból válogatva (1941–1991) még a következőket emelhetjük ki: Adatok Vas vármegye flórájához, Borbásia 3, 1941, 2–4.; Flóraelemek szerepe a flórahatárok megvonásában Északnyugat-Dunántúlon, Bot. Közlem., 1956, 46, 261–266.; *Gaudinia fragilis* (L.) Beauv. Nyugat-Dunántúlon, Bot. Közlem., 1957, 47, 111–112.; Új előfordulási adatok a Transdanubicum és Eupannonicum flórájának ismeretéhez, Vasi Szemle, 1958, 120–122.; Vázlatok a Rába határvidéki árterének réteiről, Bot. Közlem., 1960, 48, 289–299.; Franciaperjés kaszálók cönológiai vizsgálatai a Soproni- és a Kőszegi-hegységben, Agrártud. Egyet. Közlem., 1970, 1, 133–147.; Jelentősebb hasznosítható réttársulások az Alpokalja vas megyei részén, Praenorica, 1987, 2, 85–94. stb.

Publikációi és gyűjtései mindenképpen a vasi térség botanikai feltárásának kiemelt forrásanyagai közé tartoznak.

12. CSAPODY ISTVÁN 1994: **A hazai Noricum megítélésének új szempontjai.** In: Bartha D. (szerk.): *A Kőszegi-hegység vegetációja*, Kőszeg-Sopron. pp. 100–105.

Hasonlóan az előbbi szerzőhöz, CSAPODY ISTVÁN mondhatni ifjúkora óta botanizál a vasi térségben. Florisztikai, társulástani és természetvédelmi kutatásai közül (pl. Die Kastanienwälder Ungarns, Acta Bot. Hung. 15, 1969, pp. 253–279.; A Kőszegi Tájvédelmi Körzet botanikai értékei, Vasi Szemle, 1980, 34, pp. 290–294.) mégis a fent jelölt

dolgozatot emeljük ki, hiszen ebben GAYER óta (1925) a legfontosabb növényföldrajzi újításokat adja meg közel ötven évi terepmunka és dokumentáció eredményeként.

Elméletének új szempontjai alapján, a hazánkat három helyen érintő Noricum nyúlványok (Soproni-hegység, Kőszegi-hegység, Őrség-Vend-vidék) növényzetének florisztikai besorolására a következő javaslatot dolgozta ki. A Soproni-hegység egészére nem érvényes a Noricum-Ceticumi flórajárása, hanem csak annak a Tolvaj-árokktól nyugatra eső hegység részére, a többi része a hegységnek tipikusan Praenoricumi táj (*Calluna vulgaris*, *Cyclamen purpurascens* stb.). A vasi térségben a Kőszegi-hegység flórája inkább a Vend-vidékivel rokonítható, mint a Soproni-hegységével, így ezen területeket a Styriacumi flórajáráshoz érdemes csatolni. Igazolják ezt nemcsak a klasszikus montán elemek elterjedése: *Doronicum austriacum*, *Gentiana asclepiadea*, *Oreopteris limbosperma*, *Trollius europaeus*, továbbá *Alnus viridis*, *Genista ovata* subsp. *nervata*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Pleurospermum austriacum*, *Alchemilla* fajok (*Alchemilla gracilis*, *Alchemilla mollis*, *Alchemilla monticola*) stb., de ezenkívül friss adatok is erősítik a Kőszegi-hegység montán-szubalpin jellegét: *Campanula latifolia*, *Crocus albiflorus*, *Thlaspi goesingense*, *Lathyrus linifolius* var. *montanus*, *Cardamine trifolia* és mások.

A Magyar Alpok és az Alpokalja eme új értelmezése és pontosítása a hazai növényföldrajzi hagyományok (BORBÁS 1887, GAYER 1925, BOROS 1928, JÁVORKA 1940, JEANPLONG 1956, KÁROLYI és PÓCS 1954, SOÓ 1962, PÓCS 1981) méltó folytatását jelenti a térségben.

13. BARTHA DÉNES (szerk.) 1994: **A Kőszegi-hegység vegetációja**. Kőszeg-Sopron, EFE, pp. 198.

Századunk utolsó évtizedében az újra fellendülő botanikai kutatások első összegező tanulmánykötete a Soproni Egyetem keretében BARTHA DÉNES irányításával jelent meg. Az ő szervező munkájának gyümölcse, hogy a kötetben kutatók, egyetemi hallgatók, oktatók az Alpokalja kutatás eszmeiségét továbbvive, jelentősen gyarapították a térség botanikai ismereteit.

A tanulmánykötetben változatos anyagokat találunk a Kőszegi-hegység flóra- és vegetációkutatásának történetéről (BARTHA D.), harasztflórajáról (BODONCZI L.), virágos flórajáról (ANTAL J., BARTHA D., BÁLINT S., BÖLÖNI J., KIRÁLY G., MARKOVICS T., SZMORAD F.), növényföldrajzi besorolásáról (CSAPODY I.), erdőtársulásairól (SZMORAD F.), erdőgazdálkodásáról (BARTHA D., SZMORAD F.), réttársulásairól (KOVÁCS J. A.), a kőszegi tűzegmohás lápról (BARTHA és MARKOVICS), három vegetációtérkép és 17 tabella segítségével.

A számos florisztikai-cönológiai és természetvédelmi eredmény mellett, különös jelentőséggel bír a ritka és értékes fajok ponttérképen ábrázolása: pl. *Asplenium adiantum-nigrum*, *Oreopteris limbosperma*, *Blechnum spicant*, *Matteuccia struthiopteris*, *Geranium palustre*, *Aconitum vulparia*, *Cyclamen purpurascens*, *Gentiana asclepiadea*, *Cirsium erisithales*, *Campanula latifolia*, *Cardamine trifolia*, *Thlaspi goesingense*, *Phyteuma orbiculare*, *Lathyrus montanus*, *Alchemilla monticola*, *Aruncus sylvestris*, *Sesleria varia*, *Spiranthes spiralis*, *Orchis purpurea*, *Dactylorhiza sambucina*, *Alnus incana*, *Quercus pubescens*, *Salix aurita*, *Calluna vulgaris*, *Daphne mezereum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Ribes nigrum*, *Ribes rubrum*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus aria*, *Sorbus domestica*, *Sorbus torminalis*, *Cotoneaster integerrimus*, *Rubus idaeus*, *Rosa pendulina*, *Rosa spinosissima*, *Sarothamnus scoparius*, *Sambucus racemosa* és mások. A klasszikus botanikai kutatásokat még az erdőtársulások degradáltsági vizsgálatai egészítik ki. A publikációk legfontosabb üzenetét az edényes flóra változásainak a jobb értékelhetőségében látjuk.

14. KOVÁCS J. ATTILA 1995: **Vas megye növénytársulásainak áttekintése**. Vasi Szemle, Szombathely, 4: 518–557., ill. „Outline for a Synopsis of Plant Communities in Vas-county”, Szombathely, 1994. Kanitzia 2: 79–113.

A térség botanikai ismereteinek a bővítésében a soproni csoport mellett, a szombathelyi Tanárképző Főiskola munkatársainak, hallgatóinak a bekapcsolódása is érezhető volt az utóbbi években. Ennek a munkának az eredményeként született meg (angol és magyar nyelven) a fenti kritikai összefoglaló, mely több mint száz év (1887–1994) florisztikai, növényföldrajzi és vegetációkutatói megvalósításait igyekszik ötvözni az új ökológiai-botanikai állapotfelmérések tükrében.

A dolgozat a cönológiai rendszer keretében 144 növénytársulás, 5 kultúrerdő és 7 tájidegen növényi csoportosulás áttekintését mutatja be, mindegyiknél hangsúlyozva azok ökológiai jellemzését, florisztikai összetételét és elterjedési adatait. A feldolgozásból kiderül, hogy konzervációsbiológiai szempontból a vasi térség legérdekesebb növényegyüttesei a következők: *Hottonietum palustris*, *Trapetum natantis*, *Caricetum elatae*, *Carici echinatae-Sphagnetum*, *Caricetum canescenti-nigrae*, *Seslerietum uliginosae*, *Succiso-Molinietum*, *Junco-Molinietum*, *Arrhenathero-Brometum erecti*, *Brachypodio-Avenuletum*, *Luzulo-Callunetum*, *Stipo-Festucetum pallentis*, *Allium montanum-Sesleria varia* assz., *Dryopteridi-Alnetum*, *Salicetum auritae*, *Quercu-Ulmetum*, *Cyclamini-Fagetum*, *Phyllitidi-Aceretum*, *Mercuriali-Tilietum*, *Castaneo-Quercetum*, *Genisto nervatae-Pinetum*, *Aulacomnio-Pinetum*, *Tilio-Fraxinetum*, *Asphodelo-Quercetum* stb.

A vegetációegységek értékelésében fontos tényező volt a kilencvenes évek terepkutatásainak a használatát: KOVÁCS J. A., TAKÁCS B.: A bozsoki „Zsidó-rét” növényzete és botanikai értékei, Kanitzia-1, 1992, pp. 52.; A cáki gesztenyész oldal edényes flórája és növényzete, Kanitzia-2, 1994, pp. 9–42.; A nárai „Zsidó-rét” botanikai értékei, Kanitzia-2, 1994, pp. 43–64. és mások. Ezek a munkák friss adatokkal szolgáltattak számos ritka és védett növény elterjedését-biológiáját illetően (pl. *Gentianella austriaca* – Bozsok, *Sesleria uliginosa* – Bozsok, *Hemerocallis lilio-asphodelus* – Nárai, *Dactylorhiza sambucina* – Cák, *Iris sibirica* – Nárai stb.), valamint az értékes élőhelytípusok térképezését tekintve: Bozsok, Cák, Nárai, Őrségi TK és mások. Az egyes területek botanikai állapotfelmérése, értékes információkkal gazdagítja a vasi táj természetességi viszonyainak a feltárását és a veszélyeztetett élőhelytípusok megőrzésének lehetőségét.

15. KIRÁLY GERGELY: 1996 **A Kőszegi-hegység edényes flórája**. Tilia III., Sopron, pp. 414.

A Keleti-Alpok legkeletibb nyúlványait megjelenítő Kőszegi-hegység edényes flórájának ezen monográfiája, nem a terület flórájának átfogó elemzésének a céljával készült, hanem inkább az utóbbi évszázadban bekövetkezett változások értékelésének az igényével. E téren a kötet a hegység flórájának legteljesebb összefoglalását, enumerációját adja (a hazai és az osztrák oldal teljes feldolgozásával).

Az enumeráció alapját a hegység teljes szakirodalmi feldolgozása, a herbáriumi anyagok áttekintése és a botanikai nomenklatúra aktualizálása képezte. A feldolgozás a Kőszegi-hegységből jelenleg 1159 növényfajt tart számon (ebből 44 haraszt, 12 nyitvatermő, 868 kétszikű és 235 egyszikű növény). Az adatbázis használatát megkönnyíti az adatok hármasszoros csoportosítása: a) a magyar oldal régi; b) pontban az osztrák rész összes ismert előfordulása és a c) pontban a hazai térfél újabb közlései kerültek felvételre. A munka különös érdeme a korábbi botanikai nevezéktan aktualizálása, a mikrotaxonómiai besorolások revíziója, egyes herbáriumi anyagok átvizsgálása, a burgenlandi kutatások bedolgozása, a települési, földrajzi, vízrajzi nevek jegyzéke.

Az újabb terepbotanikai vizsgálatok eredményeként a hegységre vonatkozóan 56 faj került elő (pl. *Campanula latifolia*, *Ophrys apifera*, *Epipogium aphyllum*, *Epipactis* fajok stb.). Sajnos azonban sokkal nagyobb az utóbbi évtizedben meg nem erősített fajok száma. Ez a szám a magyar oldalon eléri a 160 növényfajt és olyan értékes fajok pusztulására utal, mint: *Arnica montana*, *Senecio aurantiacus*, *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys sphecodes*, *Festuca amethystina*, *Ophrys insectifera*, *Hymantoglossum hircinum*, *Pinguicula vulgaris*, *Cypripedium calceolus*, *Adenophora liliifolia*, *Goodyera repens*, *Alchemilla acutiloba*, *Pyrola chlorantha* és mások.

A kötet mindenképpen a Kőszegi-hegység és Kőszeghegyalja edényes flórájának legteljesebb adatbázisát alkotja.

IRODALOM – REFERENCES

- BALOGH L., VIG K. 1993: A nyugati határzóna természetrajzi irodalma, Savaria Múzeum.
 GOMBOCZ E. 1936: A magyar botanika története. Budapest.
 JEANPLONG J. 1981: Vas megye botanikai kutatásának helyzete az utóbbi 100 év folyamán, *Alpokalja Természeti Képe. Közlemények* 1: 35–38.
 KOVÁCS J. A., TAKÁCS B., 1997, Vas megye edényes flórájának kritikai rokonságai, *KITAIBELIA* II., 2, 220–225.
 PAPP J., 1962, 1964: Vas megye természeti értékeivel foglalkozó irodalom bibliográfiája, I–II., *Vasi Szemle* 1962, 16: pp. 131–139, 1964, 18: pp. 307–316.

SELECTED PAPERS ON FLORA AND VEGETATION OF THE REGION VAS (HUNGARY)

Kovács A. J.

The western part of the Carpathian Basin has been known as an emergence of national „scientia amabilis”. From this region were started with about four hundred years ago, the first botanical and later also the phytogeographical investigations in Hungary. In the present time, this region is also an area of important applications and studies for floristical and coenological diversity.

The present work is dealing with the demonstration in a chronological order, the most important botanical contributions, elaborated by the following authors: CAROLUS CLUSIUS, ANTAL WAISBECKER, VINCE BORBÁS, GYULA GÁYER, ARNOLD PAUER, REZSŐ SOÓ, GYULA ZSOHÁR, TAMÁS PÓCS, ÁRPÁD KÁROLYI, ERNŐ HORVÁTH, JÓZSEF JEANPLONG, ISTVÁN CSAPODY, DÉNES BARTHA, ATTILA J. KOVÁCS, GERGELY KIRÁLY. The materials presented here, constitute a reference bibliography for further botanical studies.

(Cím-Address: Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola, Növénytani Tanszék, Szombathely, H-9701, Pf.: 170., Hungary)

NÖVÉNYTANI SZAKÜLÉSEK

Összeállította: SURÁNYI DEZSŐ

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG BOTANIKAI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÜLÉSEI

(1997. március – 1997. december)

1318. szakülés, 1997. március 3.

1. PRISZTER SZ.: Jávorka Sándor „*Nomenclatura Kitaibelianus*”-a. Hozzászolt: PINTÉR I., TÓTH S.
2. SZIGETI Z.: *A betyárkóró (Conyza canadensis L.) parakvatrezisztenciája*. Hozzászolt: PINTÉR I.
3. BAGI I.: *A nád (Phragmites australis (Cav.) Trin.) növekedési formái a magyarországi vegetációban*. Hozzászolt: PINTÉR I., MÉSZÁROS S.

Környezetváltozás hatására a növényi közösségek alapvetően három sajátságuk – egymástól nem független – megváltozásával reagálhatnak: 1.) fajösszetétel, 2.) szerkezeti struktúra, 3.) fiziognómiai (itt szünfenomorológiai) struktúra. Kétségtelen, magának a társulásnak csak e két utóbbi biztosíthat egyfajta kollektív toleranciát (ui. 1. bizonyos határokon túli: megváltozása a társulást identitásában szünteti meg). A szünfenomorológiai struktúra a társulást alkotó fajok architektúráis sajátjaiból adódik, megváltozását a felépítő fajok konstitúciójának egyedenkénti módosulása biztosítja. A szünfenomorológia megváltozásával a közösségek viszonylag gyorsan reagálhatnak a környezetváltozásra. Az ilyen válaszoknak egyedi szinten fiziológiai háttere van. Egy kézenfekvő eredmény, hogy a megváltozott architektúrájú növények intra- és interspecifikus (kompetíciós) viszonyai átrendeződhetnek, melynek következményei végsősoron az 1-re és a 2-re csatolódhatnak vissza. A visszacsatolás jellege – negatív vagy pozitív – kérdéses (negatívnak célszerűen az a mechanizmus tekinthető, amely 1-et, akár 2. módosulása árán is stabilizálja, vagyis a fajösszetételt fenntartani igyekszik; pozitívnak az, amely 1. megváltozása irányába hat). Reagálhatnak igen lassan, ebben a természetes szelekció útján a kedvezőbb architektúrák genetikailag rögzülhetnek, amely végsősoron az adott közösség szekuláris szuccesziójának alapjait biztosítja.

Ma még távol állunk attól, hogy a társulások szün(feno)morológiai alkalmazkodásának jelentőségét megítélhessük: például egyáltalán nem lehetünk biztosak abban, hogy egy-egy közösség átalakulását nem a szünfenomorológiai struktúra valamilyen megváltozása indítja-e el, annál is inkább, mert még a vegetációs egységeink ilyen, a növényi architektúrán alapuló, emellett egységes szemléletű leírása is teljességgel hiányzik.

Utóbbi hiány enyhítése érdekében készítettem el a magyar flóra és vegetáció 128 alapformát megkülönböztető határozókulcsát, melynek következetes alkalmazása megteremtheti a hazai asszociációk szünfenomorológiai tipizálásának lehetőségeit. E kulcs alkalmazásával a *Phragmites australis*nak öt jól elkülöníthető növekedési formája adódik: phragmitoid, aparinoid, arrhenateroid, hierochloid és crypsidoid (puccinelloid) (I. BAGI 1994, Bot. Közlem. 81/1: 1-8.). E formák különböző környezeti és cönológiai körülményekben fordulnak elő, legjelentősebb alkati differenciáik az internódiumok hosszának különbségére vezethetők vissza. Ezen jelleg változásából, az ökológiai körülményekre (pl. vízellátottság) csak azonos (vagy legalábbis csak kvantitatív) sajátságokban (különböző) formák összehasonlítása esetén vonhatók le megalapozott következtetések. A formák kialakulására tehát mind abiotikus, mind biotikus kényszer együtt hat. A nád esetében feltételezhető, hogy az abiotikus kényszer annál erősebb, minél nagyobb elmaradás mutatkozik az egyedek méretében (produktívójában), a legnagyobb (phragmitid) formához viszonyítva. Mind a biotikus, mind az abiotikus kényszer bizonyos, jellegzetes formáknak az adott közösségben való gyakoribb előfordulása irányába hat. A nád esetében ez abban nyilvánul meg, hogy nagy fenotipikus plaszticitása révén a közösségben előforduló egyéb formákhoz hasonlít.

Ezen munkát az OTKA F006095 sz. pályázat támogatta.

1319. szakülés, 1997. március 17.

1. PENKSZA K., SALAMON G., KEMÉNY G.: *Adatok Észak-Magyarország flórájához és vegetációjához*. Hozzászolt: BABOS K., TAKÁCS A. A.
2. PENKSZA K., SALAMON G., GYALUS B., KAPOCSI J., KEMÉNY G.: *Adatok Dél-Tiszántúl flórájához és vegetációjához*. Hozzászolt: BABOS K., STOLLMAYER Á.-NÉ
3. JENSER G., MOLNÁR P., SURÁNYI D., VÉGHÉLYI K.: *Beszámoló a IV. Replant problems in the orchards and vine-lands szimpóziúmáról*. Hozzászolt: BABOS K., STOLLMAYER Á.-NÉ, ORLÓCZY L.
4. ORLÓCZY L.: *A x Cupressocyparis hibrid nemzetség fontosabb taxonjainak morfológiai és anatómiai vizsgálata*.
5. TAKÁCS A. A., TAKÁCSNÉ KOVÁCS A.: *A Juhdöglő-völgy (Vértességsík) vegetációja*. Hozzászolt: SOMLYAY L., STOLLMAYER Á.-NÉ, ORLÓCZY L.

1320. szakülés, 1997. április 7.

1. BÉNYEINÉ HIMMER M.: *Elkülönítő bélyegek Hedera taxonoknál*.
2. UDVARDY L.: *Adatok a Sashegy természetvédelmi terület adventív flórájához*. Hozzászolt: BABOS K., BÉNYEINÉ HIMMER M.
3. CZIMBER GY.: *Védett növényünk, a konkoly*. Hozzászolt: SCHMIDT A., SZALAY L.
4. PINKE GY.: *Ritka szántóföldi gyomnövények menedékhelyei*.
5. BRÜCHNER D.: *Veszélyes gyomnövényeink szigetközi terjedése*.
6. TAKÁCS A. A.: *Ökofiziológiai vizsgálatok szikes növényközösségekben*.
7. ÁCS É.: *150 éve született Pantocsek József*.
8. BUCZKÓ K.: *Fosszilis diatóma kutatások Pantocsek óta (Hajós Márta köszöntése)*.
9. PADISÁK J.: *Megemlékezés Kol Erzsébet születésének 100. évfordulójáról*.
10. SCHMIDT A.: *Friedmann Imre 75 éves*.

1321. szakülés, 1997. április 21.

1. SZABÓ T. A.: *Az első magyar botanikai leckétől az első monográfiáig*. Hozzászolt: PINTÉR I., PRISZTER SZ., TÓTH S., SIMONNÉ WOLCSÁNSZKY E.
2. SZABÓ L. GY.: *Allelopatia, a jövő tudománya (beszámoló az I. Allelopátiás Világkongresszusról, Cádiz, 1996)*.
3. NAGY J.: *A Központi Börzsöny szurdokerdeinek elemzése cönoszisztematikai kategóriák és ökológiai mutatók alapján*. Hozzászolt: BABOS K.
4. TAKÁCS A. A.: *A Dinnyési-Fertő TT vegetációja*. Hozzászolt: SZABÓ T. A.
5. TAKÁCS A. A., TAKÁCSNÉ KOVÁCS A.: *Vegetációtérképezés a Sárvíz-völgyében*.
6. SZABÓ T. A., ODOR SZ.: *Adatok a hóvirág (Galanthus spp.) változatosságához*. Hozzászolt: PINTÉR I., PRISZTER SZ., TÓTH S.

1322. szakülés, 1997. május 5.

1. KEDVES M.: *A kísérletes palinológia újabb eredményei*. Hozzászolt: SZABÓ T. A.

A JATE Sejtbiológiai és Evolúciós Mikropaleontológiai Laboratóriuma interdiszciplináris kutatási programokon dolgozik. A vizsgálatok tárgyát recens és fosszilis sporumorfák, növényi sejt és szövettani elemek képezik. A recens és fosszilis objektumokon elért eredmények kölcsönhatása problémafelvető. A jelenleg művelés alatt álló témák és fontosabb eredményeik az alábbiakban foglalhatók össze.

1. Spórák és pollenszemek magas hőmérséklet hatására létrejött másodlagos elváltozásai. 1.1. Ősi jellegük jelenhetnek meg, pl. *Equisetum arvense* spórája paleozoos cisztára emlékeztet. 1.2. Ennek ellenkezőjére is van adat, pl. a *Taxus baccata* inaperturát pollenszemcsoportok között Longaxonos zárvatermő pollenszemekre hasonlítanak. 1.3. Rendszertani szempontból figyelmet érdemel az, hogy a monopórát Gramineae típusú pollenszem másodlagosan monoszulkát vagy Cyperaceae-re emlékeztető fomat vesz fel.

2. Sugárzás hatására bekövetkezett változások vizsgálata. Napfény, UV, lézer és röntgensugár hatására létrejött másodlagos formák fény és transzmissziós elektronmikroszkópos vizsgálata történt meg.

2.1. Röntgensugár hatására pollentömlő kifejlődése történhet meg. Ez főleg a zárvatermő pollenszemekre jellemző, nyitvatermő adat kevés. 2.2 A TEM adatok alapján a hatás differenciált, de a nagy biopolimer egyégeket roncsolja.

3. Parciális degradálás, szolvatálás szerves oldószerekkel és oxidáló ágensekkel. Alapvetően a biopolimer szerkezet feltárására irányultak ezek a kísérletek, eredményeik TEM módszerrel tanulmányozhatók. Kvázi krisztalloid metastabil váz és az azt stabilizáló biopolimer rendszer kimutatása történt meg. Fénymikroszkópos módszerrel a különböző taxonok sporopollenin oldékonyságának az összehasonlító értékelése végezhető el, másrészt egyes esetekben jelentős morfológiai változások tanulmányozhatók.

2. LÉGRÁDY GY., VOJTKÓ A.: *Néhány növénytársulás talajának vizsgálata a Bükki Nemzeti Park területéről.* Hozzájárult: SZABÓ T. A., SURÁNYI D.

Az 1994–95. évben indult MMK által támogatott K+F pályázat keretében célul tűztük ki, hogy a BNP területén az egyes növénytársulásokról állapotfelmérést végezzünk összekötve talajvizsgálatokkal. Míg a 30–40 éve, ZÓLYOMI és JAKUCS által készített cönológiai felmérésekből jól használható adatok áll rendelkezésre (sajnos javarészt ezek is kézirat formájában), addig egyes növénytársulások átfogó talajvizsgálatairól kevés adat található. Az általunk kapott cönológiai eredmények összevethetők a régiékkal, s így a változások nyomon követhetők.

A vizsgálatokhoz öt mintavételi területet jelöltünk ki:

1. Leány-völgy – Gerenna-vár (É-i Bükk),
2. Tar-kő (Nagy-fennsík D-i pereme),
3. Pénzpaták (Bükk-fennsík DK-i pereme),
4. Ásottfa-tető – Leső-hegy (Kisgyőr, DK-i Bükk),
5. Mészhegy – Hidegkút-laposa (Bükk-alja).

A területeket montán jellegű bükkösök (1), sziklai növénytársulások (2), szurdokerdők (3), gyertyános tölgyesek (4), részben ember által telepített leromlott állapotú (5) növényzet borítja sok értékes, védelemre szoruló lágyszárú fajokkal.

A vizsgálatokból megállapítható, hogy:

1/ Kötöttségi értéket három mintavételi terület különböző társulásainak talajaiból: Leány-völgy – Gerenna-vár (4,9), Pénzpaták (10,12), Ásottfa-tető – Leső-hegy (3,4,14) meghatározni nem tudtuk. A többi mintavételi terület talaja vályog, agyagos vályog, illetve agyag (Tar-kő 60,1). Homokos vályog csupán Pénzpaták szurdokerdeje alatt található (Phyllitidi – Aceretum K_A 36,4, 36).

2/ Mind a vizes, mind a KCl-os pH értékek alapján a területek talajai enyhén savanyú, semleges talajokhoz sorolhatók. Kivételt képez a Leány-völgy Phyllitidi-Aceretum társulás 6. mintavételi helye, mely gyengén lúgos (7,2), illetve Ásottfa-tető – Leső-hegy 3-4., valamint Mészhegy – Hidegkút-laposa mintavételi helyei, melyek erősen savasak. A két típusú, a vizes és a KCl-os, értékek között átlagosan egy a különbség, ami megfelel a normális viszonyoknak.

3/ A pH-val szorosan korreláló hidrolitos aciditás (Y_1) extrém, szinte fitotoxikus savasságával a Mészhegy-Hidegkút-laposa és a Tar-kő területek tűnnek ki. Ennek ellenére a legmagasabb Y_1 értéket az Ásottfa-tető 3. (56, 56,5) és 4. (57,5, 46) mintavételi helyén mértük. Ezen értékek alakulásában a légköri és talajtani viszonyok mellett a lombszennyezés magas csersav tartalma is szerepet játszhat.

4/ A CaCO_3 -ot két területen (Pénzpaták: Tilio-Fraxinetum, Phyllitidi-Aceretum, Leány-völgy: Phyllitidi-Aceretum, Tilio-Sorbetum) mérhető mennyiségben kimutatni nem tudtuk, a többi terület CaCO_3 ellátottsága viszonylag magas.

5/ A nitrogén és szervesanyag tartalom jónak mondható. Kiugró értékeket Pénzpaták, Leány-völgy és Ásottfa-tetőn mértünk. Oka valószínűleg a vékony talajtakaró, mely viszonylag gyorsan kiszárad, s ennek következtében a mikrobiális tevékenység lelassul.

6/ A felvehető P és K ellátottság közül a P csupán két mintavételi területen (Leány-völgy – Gerenna-vár, Pénzpaták) mutat kiugróan magas értéket. Némely helyen csak a gyenge értéket éri el.

7/ A K ellátottság szinte kivétel nélkül megfelelő. Egyedüli igen alacsony K tartalmat Tar-kő Aconito-Fagetum társulásában tavasszal mértünk. 3. Surányi D.: Újabb adatok a Besztercei szilva vírusos leromlásáról.

3. Surányi D.: Újabb adatok a Besztercei szilva vírusos leromlásáról.

1323. szakülés, 1997. május 26.

1. PINTÉR I.: *Genetikai vizsgálatok páfrányokon (diavetítéses beszámoló az 1996-os londoni tanulmányútról).*
2. DÁVID J.: *A Zselic botanikai kutatásának újabb eredményei.* Hozzájárult: PINTÉR I.
3. GRACZA P., LENKEFI I., GERZSON L.: *Egyes levéltelen és a kislevelű száraz szöveti viszonyai.*

1. Az ünnepelt köszöntése: SIMON T., BORHIDI. A., ISÉPY I.

Tisztelt Botanikai Szakosztály, tisztelt kollégák, kedves Szaniszló!

Megtisztelő számomra, hogy több évtizedes felhőtlen barátság és szakmai együttműködés után 80. születésnapod alkalmából a botanikus barátok és szélesebb körben a Magyar Biológiai Társaság, s annak Botanikai Szakosztálya, valamint a Természetvédelmi Szakosztály nevében is szeretettel köszönhetlek. Kívánunk Néked további eredményes szakmai tevékenységet és ahhoz jó egészséget, szakmai közösgéinkben és kedves családod körében!

Bár széleskörű munkásságod több korosztály számára ismert, sőt közismert, mégis kérem engedjék meg, hogy annak fontosabb pontjaira röviden kitérjek. Azt hiszem mindenki, de különösen a fiatalabb generációk számára érdemes rögzíteni, hogy a botanika milyen széles területein működött, milyen mélységben. Úgy vélem egy ilyen példaértékű munkásságot – amelyre 1996-ban az MTA Doktora fokozatot is elnyerted – öröm hallgatni!

PRISZTER SZANISZLÓ banktisztviselőből lett botanikus és 1938 óta, azaz 59 éve a Botanikai Szakosztály tagja, amely töretlen hűségét bizonyítja. Élvezhette a nagy elődök, pl. JÁVORKA SÁNDOR, KÁRPÁTI ZOLTÁN, ANDREÁNSZKY GÁBOR, ZÓLYOMI BÁLINT, SOÓ REZSŐ, BOROS ÁDÁM útmutatásait, szakmai közösségét. 1950-ben tanársegédként MÁTHÉ IMRE mellett dolgozott az Agrártudományi Egyetem Növény-tani Tanszékén, majd 1957-től a keszthelyi agráron taníthatta a botanikát. 1964-ben SOÓ REZSŐ hívására az ELTE Botanikus kertjébe jött vezetőnek, majd igazgatónak, ahol egyben az MTA botanikai kutató részleget is vezette. 1980-ban ment nyugdíjba, és azóta is szüntelenül, nagy munkabírással dolgozik.

Oktató munkája a botanika számos diszciplináját érintette, de legkedvesebb témája a Botanika története kollégium volt, amelynek legjobb hazai ismerője. Jelentős érdeme a Botanikus kert bemutató részlegeinek fejlesztése, ezeket hazai és külföldi gyűjtéseivel vagy csere útján – főleg hagymás-gumós és szukkulens fajokkal – gazdagította. Egyidejűleg fáradságos munkával tartotta fenn rendkívül fajgazdag otthoni virágos kertjét, amelyből sok új taxonómiai és ökológiai megállapítást tett, amely gyakran szolgált kutatási, ismeretterjesztési bázisként is.

Kutatási tevékenysége elsősorban a florisztika, szisztematika, chorológia, fenológia, morfológia, természetvédelem. Kiemelkedő eredményei: mintegy 30 új adventív faj hazai érkezésének, vándorlási útjának és okainak kimutatása, az *Amaranthus* monográfia, amely a genusz teljes feldolgozását és számos új hibrid leírását tartalmazza. Jelentős a hagymás-gumós fajok fenológiai értékelésére kidolgozott diagram és a nagyszámú fajra vonatkozó ökológiai következtetés levonása, amely akadémiai doktori értekezésének is fontos fejezete. Növényesztani monográfiája az oktatásban és kutatásban általánosan használt. Ugyancsak kiemelkedő teljesítmény volt a Soó-féle Synopsis közel 700 oldalas VII., azaz zárókötet, amely sok új adata mellett a hatalmas információtevényt rejtő hat kötetes mű használatát megkönnyítette. A Növényneveink c. kötet a humántudományok művelői számára is általánosan használt. Részt vett a védett vagy veszélyeztetett növényfajokról és társulásokról szóló „vörös listák” készítésében. Az első ilyen tudományos közleményt – CSAPODY ISTVÁNNAL együtt – írta. Több tanulmánya a hazai botanikatörténet rejtett, jelentős eseményeit tárta fel.

Eredményeit hazai és nemzetközi kongresszusokon (legtöbbször önköltségesen vagy meghívottként, pl. Potsdam, Halle, Rostock, Lipcse, Jena, Prága, Moszkva, Leningrád, Várna, Isztambul, Pozsony, Drezda, Koppenhága, Aarhus, Jereván, Bécs) elismerést nyerve mutatta be.

Kiemelkedő értékű szerkesztői és lektori tevékenysége is. Elég ha e vonatkozásban a Soó Synopsis 1-6. kötetére vagy a Magyarország kultúrflórája általa szerkesztett 5, 63 kötetére utalok. De szerkesztette a Botanikai Közlemények egyes évfolyamait, az *Acta Botanica* 30 évfolyamának regiszter kötetét. Az egyebekkel együtt, összesen 32000 oldalt! E tevékenységére a rendkívüli alaposág a jellemző és az önzetlenség is. Sokszor előfordult, hogy nagy anyagokat, pl. a „Magyarországi edényes flóra határozója” kötetet is, baráti alapon nagy gonddal nézte át. Több észrevételt tett, mint a két hivatalos lektor együtt.

Széleskörű munkásságát a hazai botanikai közvélemény általános elismerése követte, de kapott hivatalos elismerést is (pl. Kiváló Munkáért – 1980, Jávorka Sándor-díj – 1988). Mint sokoldalú szakember az MTA és más szervezetek különböző bizottságaiban végzett hasznos és nélkülözhetetlen tevékenységet. PRISZTER SZANISZLÓ közvetlen és kedves, mindig segítőkész ember. Munkáját, segítségét minden korosztály, de az utóbbi időben a fiatalok is egyre jobban igénylik. Magas kora ellenére ma is folyamatosan dolgozik. A

múlt héten beszélgettünk munkájáról. Jelenleg 2 kötetet lektorál (az egyik az új középiskolai növényhatározó) és egy harmadik kötet, a növénynevek könyv új kiadásán dolgozik. Kíváncsi vagyok – mindnyájunk nevében – sok szeretettel, hogy dolgozhasson még sokáig, erőben, egészségben a magyar botanikáért, a szakma és a tudomány iránt érdeklődő közönség épülésére!

SIMON TIBOR

2. HORÁNSZKY A.: *Tudomány és gyakorlat (Gondolatok a fitocönológia alkalmazásáról az erdészeti gyakorlatban)*. Hozzászolt: FEKETE G., SIMON T., BORHIDI A.

1325. szakülés, 1997. október 5.

1. VOJTKÓ A.: *Léptékfüggő vegetációtérképezés a Bükk-fennsík növényzetének példáján*. Hozzászolt: BABOS K., TAKÁCS A. A.

Az előadás a Bükk hegység montán régiójában a különböző léptékekben készült vegetációtérképek kategóriáinak hierarchikus egymásbaépülését mutatja be. A számításba vehető módszereket tekintve két út lehetséges ugyanannak a nagyításnak az eléréséhez. A módszerek eredményét tekintve, az azonos léptékű térképek felbontásában van jelentős különbség.

1/ A „fentről lefelé haladás” esetében globális információk segítségével (űrfelvétel, klímaterképek stb.) kb. 1:100000-es, ill. légifényképes pontosítással esetleg 1:50000-es léptéknek megfelelő térképet tudunk megrajzolni adott területről. Ezen szint megfelelő interpretációja a vegetáció egységeinek meglehetősen kis felbontású eredményezi (pl. fenyőerdők, lombhullató erdők, fiatal erdők, bokorerdők stb.). Ezen elnagyolt kategorizálás a tovább nagyított felvételeken sem fog finomodni. A módszer előnye, hogy nagy területekről egyszerre szerezhetünk információt különböző szakterületek alkalmazói is, viszont hátránya, hogy ezen kategóriák nem alkalmasak a növényzet alapszintű megismerésére. Információértéke a befektetett munka arányában viszont igen magas, hiszen megrövidíti az adatgyűjtés és feldolgozás idejét a térinformatikai támogatottság, valamint előnyös lehet még az, hogy az információk így könnyebben összegezhethetők.

2/ A „lentől felfelé” építkezés során az adott területet jól ismerő, botanikailag képzett szakember 1:10000-es (sőt ennél részletesebb, 1: 5000-es) léptékű térképen rajzolja meg az általa elkülönített vegetációs egységeket. A felrajzolt terület nagyság függvényében kapjuk meg a térkép értékét. A módszer hátránya a szubjektív tipizálás terepen, a térképezendő objektumok azonosítása, valamint az előzőnél nagyobb munkabefektetés és lassabb haladás. Ebben az esetben a végtermék hasonlít a termőhely térképéhez is, mivel az átmeneti és rontott állományok – a karakterfajok hiánya miatt – a termőhelyileg determinált vegetációtípus átmeneti állományaként lesznek feltüntetve. Előnye, hogy a kisebb felbontás könnyen előállítható ezen anyagokból, különböző léptékű térképeket tudunk megrajzolni az alaptérképünkől a megfelelő összevonások után.

Az eredményes munka mindkét metodikát egyesítő eljárással képzelhető el: mintaterületenként (ez lehet akár egy kisebb tájegység is) megfelelő számú, minél több élőhelyet érintő kb. 1×25 km-es transzszekt részletes vegetációtérképezésével és térinformatikai interpretációval. Ezzel a módszerrel az eredeti 1:10000-es térképünkől a teljes mintaterületre érvényes és még megfelelő pontosságú 1: 25000-es léptékű és kellő részletességű térképet készíthetünk. Ennek a módszernek az elterjedése szakember függő, viszont mindenképp közelebb hozná a két szemlélet képviselőit, javítaná az eredmények pontosságát és hitelét.

A Bükk-fennsík sziklaerdeinek különböző léptékű vegetációtérképén az alábbi tipizálási lehetőségek (felbontás) lehetnek:

- | | |
|----------|--|
| 1:100000 | 1. Tilio-Fraxinetum, 2. Phillitidi-Aceretum; |
| 1: 50000 | nincs új kategória, ami beépíthető és feltűntethető; |
| 1: 25000 | 1.1. Quercus-Carpinetum felé átmenet, 1.2. Melitti-Fagetum felé átmenet, 1.3. Mercuriali-Tilietum, 1.4. Carex brevicollis előfordulás, 2.1. Parietario-Tilietum; |
| 1: 10000 | 1.0.1. Asplenio-Tilietum, 1.0.2. Waldsteinia geoides előfordulás, 1.0.3. Spirea media előfordulás, 1.0.4. Coryletum avellanae, 2.1.1. reliktumgazdag típus, 2.1.2. nitrofitás típus, 2.0.3. Asplenio-Geranietum. |

2. KIRÁLY G.: *A hazai flóra alig ismert tagjai I. Chaerophyllum hirsutum L.*

3. KIRÁLY G.: *A hazai flóra alig ismert tagjai II. Glyceria declinata Brér.*

4. TAKÁCS A. A.: *Ökofiziológiai vizsgálatok sziki növényközösségekben*. Hozzászolt: KALÁPOS T.

5. BABOS K., BERTIN P.: *A közönséges dió (Juglans nigra) őshonos Magyarországon*. Hozzászolt: FACSAR G., STOLLMAYER Á.-NÉ

1326. szakülés, 1997. november 3.

1. ISÉPY I.: *Biodiverzitás vizsgálatok hazai xerotherm gyepekben*. Hozzászól: SZABÓ T. A.
2. SURÁNYI D.: *Néhány alanyak használt sajmeggy fajta és változékonyságuk*. Hozzászól: PINTÉR I.
3. GRYNÆUS T., GRYNÆUS A.: *Adatok Magyarország középkori növényföldrajzához*. Hozzászól: STOLLMAYER Á.-NÉ, SZABÓ T. A., ISÉPY I.
4. GYULAI F.: *Megemlékezés Frech' Miklósról*. Hozzászól: FRECH' K.

1327. szakülés, 1997. november 17.

1. MÉSZÁROS S.: *Adaptív radiáció a Kanári-szigeteken*. Hozzászól: SZALAY L., PINTÉR I., BABOS K.
2. TAKÁCS A. A., TAKÁCSNÉ KOVÁCS A.: *A sárkeresztúri Sárkány-tó vegetációja*. Hozzászól: PINTÉR I., SURÁNYI D., SZALAY L., BABOS K.
3. TAKÁCS A. A., DIÓSZEGI A.: *Ürfelvétel értelmezési lehetőségei a vegetáció mintázat elemzésében*.
4. SURÁNYI D.: *Ván-e lényeges különbség a hazai és a német vadcsersznye alanyfajta között?* Hozzászól: BABOS K.
5. BAJI B.: *Biológiai növényvédelem másképpen: Természetes egyensúly kialakítása a kultúrköszisztémát alkotó fajok közötti ökológiai kapcsolathálózat erősítésével*. Hozzászól: BABOS K., SZALAY L.

Az eddigi biológiai növényvédelmi kutatások alapstratégiája a következő: Keressük a károsító szervezet természetes ellenségeit, ismerjük azok életmódját, mesterséges szaporításának lehetőségeit, majd ezek alapján az erre alkalmas fajok kellő egyedszámát mesterséges kihelyezéssel biztosítsuk. E megközelítés hátrányai: a fajoknak csupán kisebb része alkalmas erre; az alkalmazott technológiák érzékenyek az időjárási és egyéb körülményekre, a ragadozó/parazita fajok mesterséges szaporítása és kihelyezése költséges.

Ezzel szemben már UBIRZI és REICHT (1958) felveti a biológiai növényvédelem „felhalmozásos módszerét”, aminek a lényege abban áll, hogy a kultúrköszisztéma fajösszetételét és egyéb feltételeit úgy alakítjuk, hogy a ragadozó és parazita szervezetek minél változatosabb módon, természetes úton felszaporodjanak.

Az ilyen jellegű, komplex kultúrköszisztémák kialakítására MOLLISON (1972, 1986) a permakultúra kidolgozásával ad gyakorlati és átfogó útmutatást.

Előadásomban permakultúra gazdaságom 11 éves tapasztalatainak növényvédelmi aspektusaira szeretnék koncentrálni diáképes dokumentáció bemutatása mellett.

1328. szakülés, 1997. december 1.

1. PENKSZA K.: *Briza maxima és Hordeum jubatum új előfordulása Magyarországon*.
2. SOMLYAI L., PENKSZA K., PINTÉR I.: *A Hierochloa repens Magyarországon*. Hozzászól (az elsővel közösen): CSONTOS P., STOLLMAYER Á.-NÉ
3. TAMÁS J.: *A hasonlóság-számítás új lehetősége: bináris indexek kiterjesztése kvantitatív adatokra*.
4. CSONTOS P.: *A magbank ökológiai alapjai*. Hozzászól: PINTÉR I., MÉSZÁROS S., STOLLMAYER Á.-NÉ
5. HORÁNSZKY A.: *Az erdővédelmi hálózat fitocönológiai felvételezésének tapasztalatai*. Hozzászól: CSONTOS P.

1329. szakülés, 1997. december 15.

1. KEDVES M.: *Beszámoló az APLF XV. Szimpóziumáról (Lyon, 1997. szeptember 1–3.)*.
2. KEDVES M.: *Beszámoló a 3. AP Szimpóziumáról (Johannesburg, 1997. szeptember 7–13.)*. Hozzászól: BABOS K.
3. PENKSZA K., SZERDAHELYI T., PINTÉR I.: *Beszámoló a Kanári-szigeteken tett gyűjtőútról*. Hozzászól: KEDVES M.

Az **Összefoglalás** csak az alkalmazott módszerekre és az azok segítségével elért legfontosabb új eredményekre és következtetésekre szorítkozzék, ne tartalmazzon bevezetést, diszkusziót, irodalmi hivatkozást, ne tartalmazza a szerzők régebbi eredményeit.

Formai előírások:

A hibátlan gépeléssel vagy számítógépes szövegszerkesztéssel készített tipizálás nélküli, javításoktól mentes kéziratok terjedelme az ábrákkal, táblázatokkal és az irodalomjegyzékkel együtt nem haladhatja meg a 20 gépelt oldalt. 1 gépelt oldal 25 sor, soronként 60 leütéssel (1500 leütés/oldal). A kéziratok három kinyomtatott teljes példány megküldése mellett mágneslemezen is beküldhetők. Ebben az esetben a szöveget MS Word for Windows 2.0 vagy 6.0 formátumban kell elkészíteni. Az ábrákat, képeket, hagyományos formában, vagy kép file-ok (PIC, PCX, TIF) formájában küldjék el. Ismételten hangsúlyozzuk, hogy a lemezen beküldött anyagok mellett sem nélkülözhető a kinyomtatott szöveg, valamint a táblázatok és az ábrák.

A nyelvhelyesség tekintetében a Magyar Helyesírási Szabályzat, a szakmai kifejezések, idegen szavak helyesírását illetően a Biológiai Lexikon (Akadémiai Kiadó 1975-78) és a Környezetvédelmi Lexikon (1993) az irányadó. A növényneveket PRISZTER SZ.: Növényneveink c. munkája (Mezőgazdasági Kiadó, 1986) szerint kell említeni. A mértékegységeket az SI-rendszer szerint kell használni.

Az egyes fejezetcímek fölött két soromelés, alattuk egy soromelés legyen. A bekezdések első sora 3 betűhellyel beljebb kezdődjék.

A szöveg közben az irodalmi hivatkozások a következőképpen szerepeljenek. Egy szerző esetén: (Kis 1995), két szerző esetén: (Kis és Nagy 1995), több szerző esetén: (Kis et al. 1995). Ha a szerzők egy mondat alanyaiként szerepelnek – ami csak akkor indokolt, ha a szerzők személye a fontos, és nem az általuk vizsgált jelenség, vagy az általuk tett megállapítás, akkor a szerző(k) nevének említése után szerepeljen az évszám zárójelben: Kis és Nagy (1995) szerint stb. A hivatkozásokban a szerzők neve között kötőjelet *ne* használjanak.

Az Irodalomban szereplő hivatkozásokat szoros ABC sorrendben, ezen belül időrendben az alábbi minták szerint kell feltüntetni.

Folyóiratban közölt egy szerzős dolgozat esetén:

Kis A. 1995: Útmutatás a szerzők részére. Bot. Közlem 82: 123-456.

Két vagy több szerző esetén:

Kis A., Nagy B. 1995: Cím stb.

Illetve:

Kis A., Nagy B., Közepes C. 1995: Cím stb. (Tehát a szerzők nevei között vesszővel, kötőjel, és, ill. and szó nélkül.)

Szerkesztett kötetben történt publikálás esetén:

Kis A. 1995: Útmutatás a szerzők részére. In: Szerzői útmutatások (Szerk.: Nagy B., Közepes C.). Botanikai Kiadó, Budapest, pp. 345-568, vagy 230 pp., vagy egy oldal esetén 23 p.

Idegen nyelvű, idézett cikkek szerzői esetén is a fenti mintákat kell követni.

Ábrák, táblázatok, illusztrációk

Az ábrák nyomdakész állapotban készítendőek el, vagy tussal pauszpapíron, vagy számítógépes ábrászerkesztés esetén lézernyomtatóval. Az ábrák mérete olyan legyen, hogy a nyomdai eljárás során történő kicsinyítéssel egyetlen részlet ne vesszhessen el. Ha az illusztráció fénykép, akkor az tűkfőnyes, fekete-fehér papírkép lehet, melynek minimális mérete 9x12 cm. A fényképeken a szükséges beírásokat Letraset betűkkel, vagy számítógéppel nyomtatott betűkkel kell végezni. Semmi esetre se alkalmazzon filctollas vagy bármilyen más kézi beírást. A beírások méretezésénél vegye figyelembe a nyomdai eljárás során bekövetkező kicsinyítést, tehát relatíve nagyobb betűket használjon. *Minden ábrát a tűkörméretnek (12,5x19,5 cm) megfelelő méretarányban kell elkészíteni (pl. arányosan legyen kisebb).* Az ábrák, fényképek sorszámát hátoldalukon ceruzával a szerző(k) nevével együtt kell feltüntetni, így: Kis et al. 1. ábra. Az ábrák, táblázatok legcélszerűbb helyét a kéziratban a lap bal szélén egy ceruzával berajzolt nyíljal és a vonatkozó ábra, illetve táblázat számának feltüntetésével kérjük jelezni, így: 1. ábra.

Az ábrák, táblázatok feliratainál, beírásainál az oszlopok, sorok elnevezése után zárójelbe tett számmal jelezze, hogy az adott szöveg, szó az idegen nyelvű fordításban milyen számmal szerepel, pl. hajtáshossz (1). Ilyenkor pl. az angol szövegben a sorrend fordított, tehát: (1) shoot length, melyet a cím alá kell elhelyezni. Ebben a tekintetben a Botanikai Közlemények korábbi számai nyújthatnak támpontot.

A szerkesztő bizottság csak a fentieknek megfelelően elkészített kéziratot fogad el és bocsát lektorálásra. A szerkesztőség idegen nyelvi fordítást, az ábrák és/vagy táblázatok elkészítését az előírásoknak megfelelővé alakítását nem végzi el.

A kéziratokat két független lektor bírálja. Ha a két lektor véleménye a cikk közölhetőségét illetően különbözik a cikkről, a szerkesztő dönt. A szerzők a lektorok véleményét aláírás nélkül kapják meg. A lektorok javaslatai alapján a kéziratok módosítását, véglegesítését a szerzők végzik. A szerzők végzik a korrektrázást is és ők felelnek a kéziratuk tartalmáért. A szerkesztő a kéziratot a kézirat beérkezésekor és elfogadásának időpontját feltüntetni, ami a közlemény nyomtatott formájában is szerepel.

TARTALOMJEGYZÉK

SURÁNYI D.: A szimpózium célja – előszó helyett	1
JÁRAINÉ KOMLÓDI M.: A legutóbbi, azaz holocén beerdősödés flóratörténetéről	3
SIMON T.: Az edényes flóra kutatása a flóraművek tükrében	17
PRISZTER SZ.: A magyar adventív flóra kutatása	25
HORVÁTH F.: Milyenek a flórakutatás kilátásai a Kárpát-medencében?	33
KOVÁCS J. A.: A Székelyföld flórakutatásának áttekintése	41
HÖHN M.: Neves botanikusok a Kelemen-havasokban és a szomszédos hegységekben	51
SURÁNYI D.: Dr. Hargitai Zoltán – egy tragikus életút Nagykőröstől Passaig	59
CSONGOR GY.: A „déli végek” flórakutatásának története, különös tekintettel Csongrád megyére	73
CSUBIRKA M., FODOR I.: Kárpátalja flórakutatás-történetének szakaszai és eredményei	79
GYÖRFFY B.: A Béga mecsárvilága	83
DOBOLYI K.: Flórakutatás és gyűjteményfejlesztés a Növénytár Herbarium Carpato-Pannonicum gyűjteményében	87
BUNKE ZS.: A Növénytár legrégebbi pécsi növénye és néhány adat a <i>Serratula radiata</i> (W. et K.) M. B. történetéhez	91
KOVÁCS D.: Kitaibel Pál és Jávorka Sándor taxonjai és típuspéldányai	97
GERZSON L., SIPOS E.: Domokos János és a hazai dendroflóra kutatás	103
LENCSES G.: Károlyi Árpád, a Délnyugat-Dunántúl természetkutatója	107
BALOGH L.: Horváth Ernő szerepe az Alpokalja florisztikai megismerésében	117
FACSAR G.: A <i>Rosa</i> nemzetség kutatása a Kárpát-medencében	123
SZABÓ I.: A Georgikon szerepe a flórakutatás történetében. A Keszthelyi-hegység flórakutatásának története I.	131
ALMÁDI L.: A Keszthelyi-hegység flórakutatásának története II.	141
KOVÁCS J. A.: Szemelvények a Vasi-térség flórájának és vegetációjának ismeretéhez	147
Növénytani szakülések (1997. március – 1997. december)	159

INDEX

SURÁNYI D.: The aim of the symposium, instead of a foreword	1
JÁRAINÉ KOMLÓDI M.: Some remarks about the Holocene flora and vegetation history in Hungary	3
SIMON T.: A short history of the vascular flora research in the light of published Floras	17
PRISZTER SZ.: The reseach of the Hungarian adventive flora	25
HORVATH F.: What are the prospects of floristic research in the Carpathian Basin?	33
KOVÁCS J. A.: Outline of floristical researches of the Székely Land	41
HÖHN M.: The history of botanical reseach work in the Kelemen Mountains and neighbouring massifs ..	51
SURANYI D.: Zoltán Hargitai – a tragic career from Nagykőrös to Passau	59
CSONGOR GY.: The history of floristic research at the „south ends” in the Great Hungarian Plain (focused to Csongrád county)	73
CSUBIRKA M., FODOR I.: Periods and results of the history of floristical research in Ruthenia	79
GYÖRFFY B.: Marshes surroundings on river Béga, Jugoslavia	83
DOBOLYI K.: The floristical research and collection development in the Carpath-Pannon Herbarium of the Botanical Department of Hungarian Nature History Museum	87
BUNKE ZS.: The oldest plant specimen of the BP Herbarium collected in Pécs and some data to the history of <i>Serratula radiata</i> (W. et K.) M. B.	91
KOVÁCS D.: Kitaibel's and Jávorka's taxa and types	97
GERZSON L., SIPOS E.: János Domokos and the dendrofloristic research in Hungary	103
LENCSES G.: Árpád Károlyi, the nature scientist of the southwest-Transdanubia	107
BALOGH L.: Ernő Horváth's role in the floristical acquaintance of the Hungarian Foothills of the Alps ..	117
FACSAR G.: The history of the <i>Rosa</i> genera researches in the Carpathian Basin	123
SZABÓ I.: Contribution of the Georgikon school at Keszthely to the development of botany in Hungary (History of the floristical investigations in Keszthely hills I.)	131
ALMÁDI L.: History of the floristical investigations in Keszthely hills II.	141
KOVÁCS J. A.: Selected papers on flora and vegetation of the region Vas (Hungary)	147